## Technische Dokumentation




# Elektronischer Münzprüfer

# G-40 FT BACTA

## G-40.64xx, G-40.74xx, G-40.84xx

## Bedienungsanleitung

11.08 GS/Roe
Version 1.1
BA.G40FTBACTA-DE







National Rejectors, Inc. GmbH • Zum Fruchthof 6 • D-21614 Buxtehude
Telefon: +49 (0) 41 61-729-0 • Telefax: +49 (0) 41 61-729-115 • E-Mail: info@nri.de • Internet: www.nri.de

# Inhaltsverzeichnis


**1 Allgemeines 7**

Allgemeines zu dieser Anleitung 7

Textkonventionen 7

Zusätzliche nützliche technische Dokumentationen 8

Allgemeines zum Münzprüfer G-40 FT BACTA 8

Die Eigenschaften des G-40 FT BACTA 9

Ausführungen 10

Topeinwurf und Rückgabe unten (G-40.64xx) 10

Fronteinwurf und Rückgabe unten (G-40.74xx) 10

Fronteinwurf und Frontrückgabe (G-40.84xx) 10

Interne 4-/5-fach-Sortierung 11

**2 Sicherheitshinweise 12**

Bestimmungsgemäße Verwendung 12

Geräte und Personen schützen 13

**3 Aufbau 14**

Schalterblöcke 15

Rückgabehebel 16

Schnittstellen 16

Typenschild 17

**4 Funktion 18**

Münzannahme und Münzkanäle 18

Speicherblöcke 19

Kassier- und Sortierkontrolle 19

Münzausgabe in Kasse/Sortiervorrichtung oder Rückgabe 19

Zwei Belegungen der BACTA-Automatenschnittstelle (binärer und paralleler Mode) 20

Binärer Mode (nur über 17-pol. Schnittstelle) 20

Paralleler Mode 20

Übertragen der Münzwerte über Münzimpulse und Münzleitungen 21

Multipulse 21

Münzimpulslänge 21

Sortierung angenommener Münzen (optional) 22

Standardsortierung 22

Sortierung mit NRI-Sortieradapter 23

Sortierumlenkung mit NRI-Sortieradapter und Routing Plug (Sortierbrückenstecker) 24

Tube-voll-Sortierumlenkung über Sorter Override 25

Default-Sortierschacht (Kassenschacht) 25

Sortierumlenkung bei Sortierung mit NRI-Sortieradapter und Routing Plug (Sortierbrückenstecker) 25

Münzsperrung/Aktivieren enger Münzkanäle 26

Externes Sperren einzelner Münzkanäle 26

Internes Sperren einzelner Münzkanäle 26

Manipulationserkennung 27

Fehlersignal 27

Fadensensor (optional) 27

Teach-Mode (optional) 28

**5 Inbetriebnahme 29**





| | | |
|---|---|---|
| **6** | **Bedienung** | **30** |
| | Speicherblock auswählen | 30 |
| | Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren | 31 |
| | Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (optional) | 33 |
| **7** | **Wartung und Service** | **35** |
| | Münzprüfer reinigen | 35 |
| | Was tun, wenn ...? | 36 |
| | **Problem** | **36** |
| | **Mögliche Ursachen** | **36** |
| | **Lösungen, Tipps** | **36** |
| **8** | **WinEMP-Programmierstation für die Werkstatt/ WinEMP kompakt für die Konfiguration vor Ort** | **37** |
| | Funktion | 37 |
| | Zusammensetzung | 37 |
| | Welche Funktionen können eingestellt werden? | 38 |

**9 Technische Daten 39**

Gerätedaten 39

CE-Kennzeichnung 40

Schnittstellen 41

G-40 FT BACTA – Automat 41

Steckerbelegung 41

Schnittstellenbeschreibung 42

G-40 FT BACTA – Sorter-Override-Schnittstelle 43

G-40 FT BACTA – Routing Plug (Sortierbrückenstecker) 43

Einbaumaße 44

Topeinwurf-Ausführung 44

Ansicht von vorne 44

Ansicht von hinten 44

Ansicht von oben 45

Ansicht von unten 45

Sortierschächte 45

Ansicht von der Seite 46

Rückgabehebel 47

Fronteinwurf-Ausführung 48

Ansicht von vorne 48

Ansicht von unten 48

Ansicht von der Seite 49

Sortieradapter 50

Ansicht von vorne 50

Ansicht von unten 50

Ansicht von der Seite 51

Zubehör 52

Frontplatten 52

Sortieradapter 52

Prüfgerät 52

WinEMP-PC-Programmierstation/WinEMP kompakt 52

**Stichwortverzeichnis 53**

**Glossar 57**






# 1 Allgemeines



Dieses Kapitel soll Ihnen einen ersten Überblick über die Vorteile und Optionen des Münzprüfers G-40 FT mit paralleler BACTA-Schnittstelle verschaffen. Zuvor hilft Ihnen aber der erste Abschnitt, sich einfach in dieser Anleitung zurecht zu finden.

## Allgemeines zu dieser Anleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt den Aufbau und die Funktionsweise des elektronischen Münzprüfers G-40 FT mit paralleler BACTA-Schnittstelle. Danach erläutern Kapitel 5 und 6 die nötigen Schritte zur Inbetriebnahme und Bedienung des Münzprüfers. Wie Sie den Münzprüfer reinigen und die Ursache einer Störung beheben, erklärt Kap. 7.

Kap. 9 „Technische Daten" sowie das angehängte „Stichwortverzeichnis" und „Glossar" verkürzen die Suche nach konkreten Erläuterungen.

### Textkonventionen

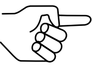
Um Ihnen die Orientierung innerhalb dieser Anleitung und die Bedienung des Geräts zu erleichtern, wurden im Text folgende Auszeichnungen vorgenommen:



**Sicherheitshinweise, die Sie beachten müssen, um Bediener und Geräte zu schützen.**



**Hinweise, die Sie zum Schutz der Umwelt beachten müssen.**



*besondere Hinweise, die Ihnen den Umgang mit dem Münzprüfer erleichtern sollen.*

1 2 3 ... Handlungsaufforderungen sind in einer anderen Schriftart nummeriert.

[**1**/**2**] Verweis auf eine Abbildung. Die Zahl vor dem Schrägstrich verweist auf die Abbildungsnummer, die Zahl hinter dem Schrägstrich auf die Positionsnummer in der Abbildung.



als Einstieg in ein Kapitel finden Sie einen kleinen „Wegweiser", der den Inhalt des Kapitels zusammenfasst.




Gerätefunktionen, die werkseitig kundenspezifisch eingestellt bzw. vorbereitet sind und mit Hilfe der NRI-PC-Konfigurations-Software WinEMP eingestellt bzw. verändert werden können (s. Kap. 8 „WinEMP-Programmierstation für die Werkstatt/WinEMP kompakt für die Konfiguration vor Ort" und Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de)).

### Zusätzliche nützliche technische Dokumentationen

Abgesehen von der Ihnen vorliegenden Bedienungsanleitung gibt es zum G-40 FT weitere Dokumentationen z. B. zu Ersatzteilen, Prüfen und Konfigurieren. Sämtliche Dokumentationen stehen Ihnen im komprimierten PDF-Format unter www.nri.de (⇨ Download) zur Verfügung.

## Allgemeines zum Münzprüfer G-40 FT BACTA

Der elektronische Münzprüfer G-40 FT mit paralleler BACTA-Schnittstelle im standardisierten 5“-Format basiert auf den bewährten Prüf- und Messeigenschaften des G-40 Standard. Die Kommunikation mit der Automatensteuerung erfolgt über den BACTA-normierten 15- bzw. 17-poligen Anschlussstecker. Aufgrund dieser Schnittstelle und seiner kompakten Bauart findet der G-40 FT BACTA vor allem Anwendung in AWP- und SWP-Geldspielautomaten.

Für die Münzannahme stehen dem G-40 FT BACTA 32 Münzkanäle zur Verfügung, die geteilt in 2 x 16 Münzkanäle, in zwei Speicherblöcken mit verschiedenen Münzkonfigurationen verwaltet werden und getrennt geschaltet werden können.

Um auf neu auftretendes Falschgeld möglichst schnell reagieren zu können und Ihnen individuelle Einstellungen zu ermöglichen, kann der Münzprüfer an eine PC-Programmierstation angeschlossen werden, die sich aus der Konfigurations- und Diagnosesoftware „WinEMP“ (inklusive Kartenleser und Lizenz-Chipkarte) und einem NRI-Prüfgerät zur Spannungsversorgung des G-40 FT zusammensetzt (s. Kap. 8 „WinEMP-Programmierstation für die Werkstatt/WinEMP kompakt für die Konfiguration vor Ort“ und Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de)).

Münzen, die werkseitig nicht berücksichtigt sind, können auch ohne Konfigurations-Software durch Einwerfen der Münzen im optionalen Teach-Mode direkt am Münzprüfer konfiguriert werden.





## Die Eigenschaften des G-40 FT BACTA

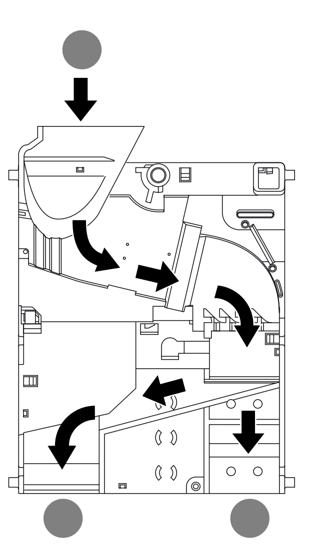
- Betriebs- und Manipulationssicherheit durch optische Kassier- und Sortierkontrolle im Münzprüfbereich
- Annahmegeschwindigkeit von zwei Münzen pro Sekunde
- je 16 einzeln zu sperrende Münzkanäle in zwei unterschiedlich voneinander konfigurierten und einzeln zu schaltenden Speicherblöcken
- über die Steuerung auswählbarer paralleler oder binärer Betrieb
- optionaler Teach-Mode für acht Münzkanäle
- optionale 4-/5-fach-Sortierung mit Voll-Signal-Umlenkung
- optionaler Fadensensor
- Top- oder Fronteinwurf, Frontrückgabe oder Rückgabe unten
- optionaler 4-fach-Sortieradapter, individuell nutzbar über Routing Plug (Brückenstecker) und Voll-Signal-Umlenkung
- Auswahl aus vier unterschiedlichen Rückgabehebeln je nach Automatentyp
- Schnittstelle zum Anschluss an WinEMP-PC-Konfigurations-Software, die eine umgehende Reaktion auf die Verwendung von Falschgeld ermöglicht

## Ausführungen

Der G-40 FT BACTA ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Sie unterscheiden sich im Münzeinwurf- und Rückgabebereich und können entweder mit einer internen 4-/5-fach-Sortierung ausgestattet sein oder nicht.

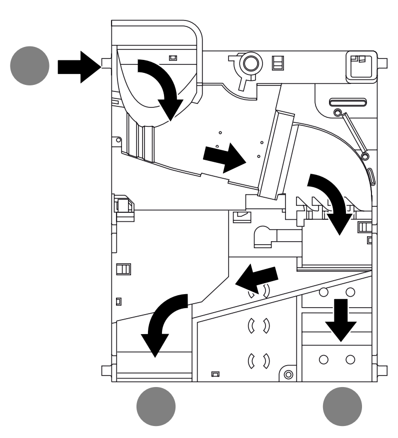
### Topeinwurf und Rückgabe unten (G-40.64xx)

Bei dieser Ausführung des G-40 FT BACTA wird die Münze von oben in das Gerät eingeworfen und über die Rückgabe unten wieder ausgegeben, sollte sie nicht angenommen werden.



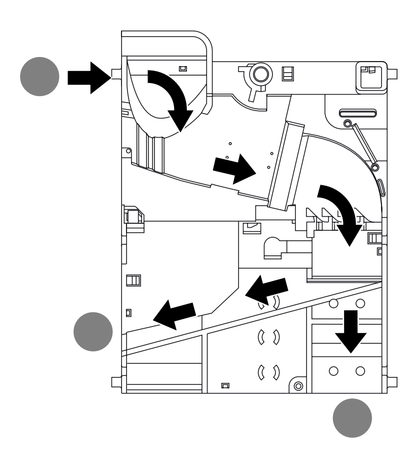
### Fronteinwurf und Rückgabe unten (G-40.74xx)

Bei dieser Ausführung des G-40 FT BACTA wird die Münze von der Seite in das Gerät eingeworfen und über die Rückgabe unten wieder ausgegeben, sollte sie nicht angenommen werden. Dem Münzprüfer mit Fronteinwurf ist auf der linken Geräteseite in der Regel eine NRI-Frontplatte aufgesteckt (s. Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 9 „Technische Daten“). Das Gerät ist in dieser Ausführung aber auch ohne Frontplatte erhältlich.



### Fronteinwurf und Frontrückgabe (G-40.84xx)

Bei dieser Ausführung des G-40 FT BACTA wird die Münze von der Seite in das Gerät eingeworfen und über die Rückgabe ebenfalls auf der Seite wieder ausgegeben, sollte sie nicht angenommen werden. Dem Münzprüfer mit Fronteinwurf und -rückgabe ist auf der linken Geräteseite in der Regel eine NRI-Frontplatte aufgesteckt (s. Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 9 „Technische Daten“). Das Gerät ist in dieser Ausführung aber auch ohne Frontplatte erhältlich.



### Interne 4-/5-fach-Sortierung

Um die angenommenen Münzen entweder in die Kasse oder z. B. Wechselgeldtuben oder Hopper zu sortieren, ist der G-40 FT BACTA optional mit einer internen 4-/5-fach-Sortierung erhältlich (s. Abschnitt „Sortierung angenommener Münzen“ in Kap. 4 „Funktion“).

# 2 Sicherheitshinweise

Lesen Sie sich diese Anleitung und vor allem die Sicherheitshinweise mindestens einmal aufmerksam durch, so dass Sie die inhaltlichen Zusammenhänge sowie die Funktionsweise des Geräts verstanden haben, bevor Sie es das erste Mal in Betrieb nehmen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der elektronische Münzprüfer G-40 FT (G-40.64xx/G-40.74xx/G-40.84xx) mit paralleler BACTA-Schnittstelle ist für den Einsatz in Geldspielautomaten mit paralleler BACTA-Schnittstelle bestimmt und soll in den Automaten eingeworfene Münzen auf bestimmte Münzeigenschaften überprüfen. Nehmen Sie den Münzprüfer ausschließlich für diesen Zweck in Betrieb. Für Schäden, die aus nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts resultieren, haftet der Hersteller in keinem Fall.

Der Münzprüfer ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können von ihm Gefahren ausgehen. Beachten Sie deshalb die folgenden Sicherheitshinweise.





## Geräte und Personen schützen

**Der Münzprüfer darf nur von einem Elektrofachmann angeschlossen werden.**

**Nehmen Sie den Münzprüfer ausschließlich laut bestimmungsgemäßer Verwendung in Betrieb. Für Schäden, die aus nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts resultieren, haftet der Hersteller in keinem Fall.**



**Die Münzprüferplatine ist mit Bauelementen bestückt, die durch elektrostatische Entladung zerstört werden können. Bitte beachten Sie dazu die Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauelemente.**

**Legen Sie die für den Münzprüfer richtige Spannung an (siehe Typenschild).**

**Achten Sie auf den fachgerechten Potentialausgleich im Automaten.**

**Ziehen Sie das Anschlusskabel des Münzprüfers nie unter Spannung vom Automaten ab.**

**Ziehen Sie den Automatenstecker, bevor Sie den Münzprüfer installieren, reinigen oder ausbauen.**

**Halten Sie Rücksprache mit NRI, wenn Sie An- und Umbauten am Gerät vornehmen wollen, die über die hier beschriebenen Veränderungen hinausgehen.**

**Halten Sie Wasser und andere Flüssigkeiten vom Münzprüfer fern.**



**Entsorgen Sie das Gerät fachgerecht, sollte es einmal ausgedient haben.**

**Wir behalten uns technische Änderungen am Gerät vor, die in dieser Anleitung nicht erfasst sind!**

# 3 Aufbau



In diesem Kapitel erfahren Sie,

- aus welchen Hauptbestandteilen der G-40 FT BACTA besteht, und
- alles über die für die Bedienung des Münzprüfers wichtigen Elemente.

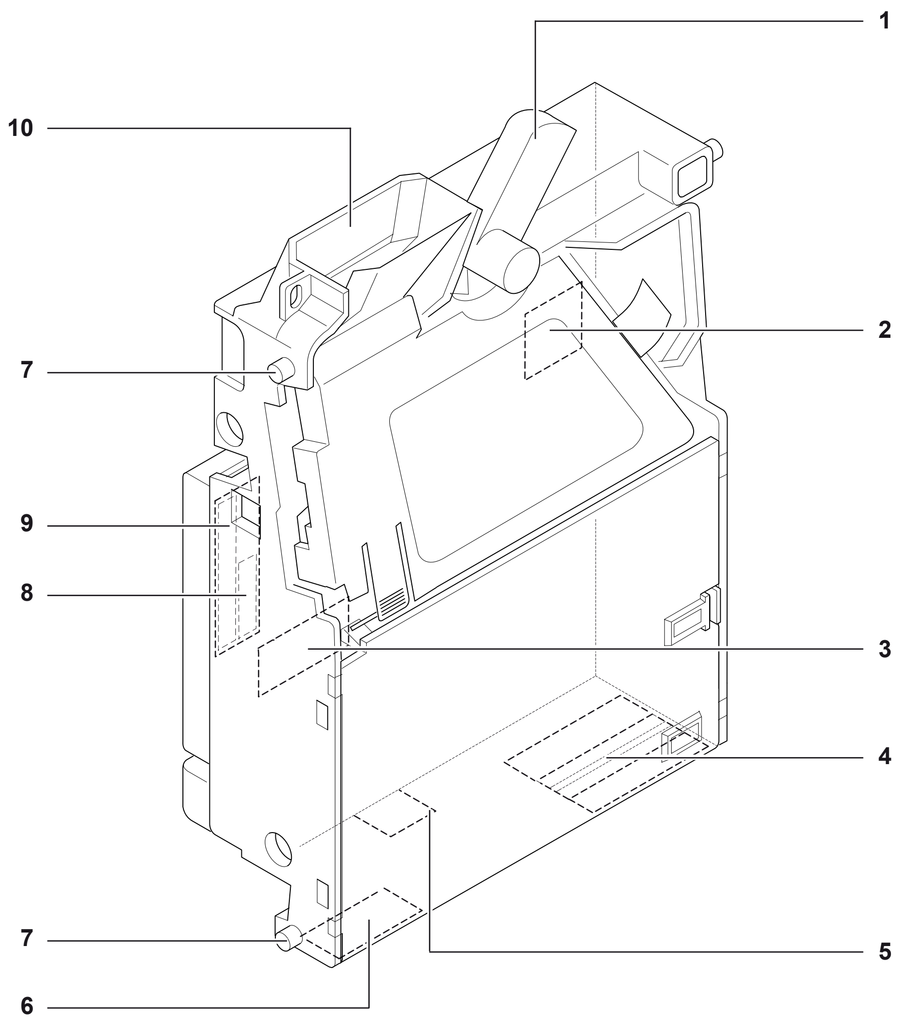



**Abb. 1:** Aufbau

**1** Rückgabehebel
**2** Schalterblöcke S1 und S2
**3** Schnittstelle – Routing Plug (Sortierbrückenstecker)
**4** Münzaustritt – Kasse/Sortierung
**5** Schnittstelle – PC-Konfigurations-Software (WinEMP)
**6** Münzaustritt – Rückgabe (bei Rückgabe-unten-Ausführung, zu Frontrückgabe-Ausführung siehe Abschnitt „Ausführungen“ in Kap. 1 „Allgemeines“)
**7** Aufhängebolzen
**8** Schnittstelle – Sorter Override (Sortierumlenkung)
**9** Schnittstelle – Automat/Prüfgerät (BACTA)
**10** Münzeinwurftrichter

## Schalterblöcke

Der Münzprüfer verfügt auf der Geräterückseite über zwei Schalterblöcke [**1**/**2**]mit oben acht und unten zehn DIL-Schaltern S1.1-8 und S2.1-10. Über die DIL-Schalter lassen sich bestimmte Gerätefunktionen einstellen:

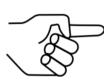
Schalterblock S1

| DIL-Schalter | | off | on |
|---|---|---|---|
| S1.1 | Münzkanal 1 | nimmt an | gesperrt |
| S1.2 | Münzkanal 2 | nimmt an | gesperrt |
| S1.3 | Münzkanal 3 | nimmt an | gesperrt |
| S1.4 | Münzkanal 4 | nimmt an | gesperrt |
| S1.5 | Münzkanal 5 | nimmt an | gesperrt |
| S1.6 | Münzkanal 6 | nimmt an | gesperrt |
| S1.7 | Münzkanal 7 | nimmt an | gesperrt |
| S1.8 | Münzkanal 8 | nimmt an | gesperrt |

Schalterblock S2

| DIL-Schalter | | off | on |
|---|---|---|---|
| S2.1 | Münzkanal 9 | nimmt an | gesperrt |
| S2.2 | Münzkanal 10 | nimmt an | gesperrt |
| S2.3 | Münzkanal 11 | nimmt an | gesperrt |
| S2.4 | Münzkanal 12 | nimmt an | gesperrt |
| S2.5 | Münzkanal 13 | nimmt an | gesperrt |
| S2.6 | Münzkanal 14 | nimmt an | gesperrt |
| S2.7 | Münzkanal 15 | nimmt an | gesperrt |
| S2.8 | Münzkanal 16 | nimmt an | gesperrt |
| S1.9 | Mode | Normalbetrieb | Teach-Mode |
| S1.10 | Speicherblock | 0 | 1 |

Wie Sie die einzelnen Funktionen mit Hilfe der Schalterblöcke einstellen, erfahren Sie in Kap. 6 „Bedienung“.



*Auf der Rückseite des Geräts finden Sie eine Kurzbeschreibung der einzelnen Schalterfunktionen.*

## Rückgabehebel

Der Rückgabehebel [**1**/**1**] oben am Gerät wird über die Rückgabetaste am Automaten betätigt, wenn der Automat eingeworfene Münzen wieder ausgeben oder ein z. B. durch steckengebliebene Münzen entstandener Stau beseitigt werden soll. Das Betätigen des Rückgabehebels öffnet den Mess- und Prüfbereich des Münzprüfers, so dass alle im Münzprüfer befindlichen Gegenstände in die Rückgabe gelangen.

Der G-40 FT BACTA kann, abhängig von den Automatenabmessungen, mit vier verschiedenen Rückgabehebeln ausgerüstet werden (s. Abschnitt „Einbaumaße“ in Kap. 9 „Technische Daten“).

## Schnittstellen

Zu den Schnittstellen [**1**/**3**, **8**, **9**] erhalten Sie mehr Informationen in Kap. 4 „Funktion“ und Kap. 9 „Technische Daten“.





## Typenschild

Auf dem Typenschild sind die das Gerät kennzeichnenden Daten wie Geräteserie, -typ und -betrieb sowie kundenspezifische Default-Werte wie Münzsorte und zugehörige Kanäle, Signalleitungen und Sortierschächte angegeben:

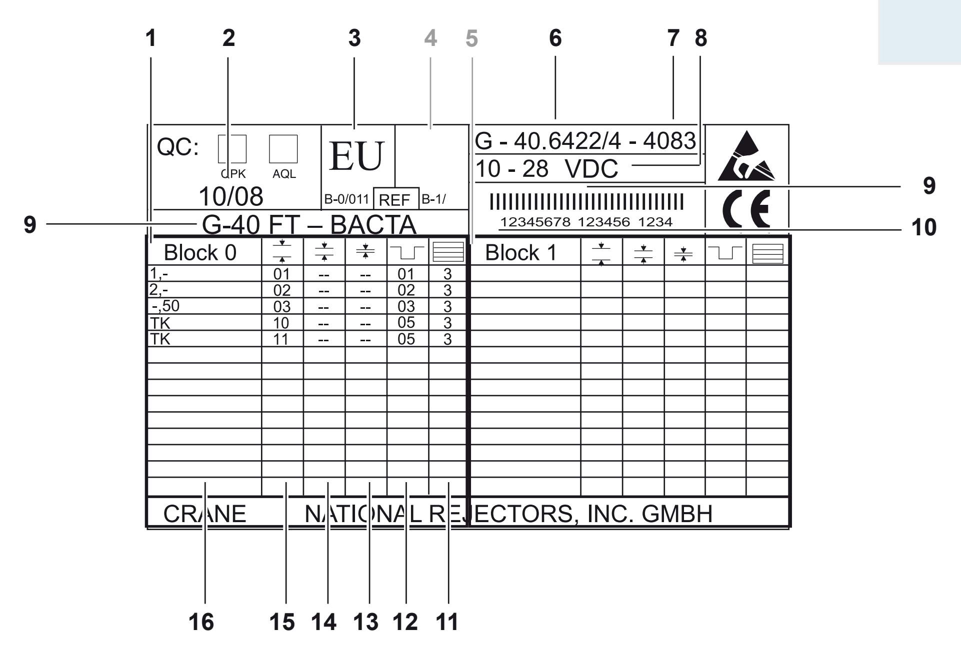



**Abb. 2:** Typenschild

**1** Münzinformationen – Speicherblock 0
(wenn DIL-Schalter S2.10 auf OFF)

**2** Fertigungsdatum

**3** Währung – Speicherblock 0

**4** Währung – Speicherblock 1

**5** Münzinformationen – Speicherblock 1
(wenn DIL-Schalter S2.10 auf ON)

**6** Gerätetyp

**7** Datenblocknummer

**8** Nennspannung

**9** Barcode

**10** Bestellnummer (8-stellig),
Auftragsnummer (6-stellig),
fortlaufende Gerätenummer Auftragsnummer (4-stellig)

**11** Sortierschacht – Speicherblock 0
(hier: 3 = ohne interne Sortierung, bei interner Sortierung ist immer der Hauptsortierschacht und nicht die möglichen 3 Ausweichsortierschächte angegeben)

**12** Münzsignalleitung – Speicherblock 0

**13** Kanalnummer, super-enger Münzkanal – Speicherblock 0

**14** Kanalnummer, enger Münzkanal – Speicherblock 0

**15** Kanalnummer, normaler Münzkanal – Speicherblock 0

**16** Münzsorte – Speicherblock 0
(TK = für Teach-Mode programmierte Teach-Kanäle)

# 4 Funktion



Dieses Kapitel beschreibt die Funktionsweise des Münzprüfers:

- Münzannahme und Münzkanäle
- Speicherblöcke
- Kassier- und Sortierkontrolle
- Münzausgabe in Kasse/Sortiervorrichtung oder Rückgabe
- Zwei Belegungen der BACTA-Automatenschnittstelle (binärer und paralleler Mode)
- Münzimpulse und -signalleitungen
- Sortierung angenommener Münzen (optional)
- Münzsperrung/Aktivieren enger Münzkanäle
- Teach-Mode (optional)
- Manipulations- und Fadenerkennung (optional)

## Münzannahme und Münzkanäle

Der Münzprüfer verfügt zur Münzannahme über 16 „Speicherplätze“, die mit bis zu 16 unterschiedlichen Münzsorten oder Wertmarken (Token) belegt werden können. Diese „Speicherplätze“ werden als Münzkanäle bezeichnet. Einem Münzkanal wird das Annahmeband einer Münzsorte/ eines Token zugeordnet, und die Münzsorte/der Token wird in diesem Kanal angenommen.

Um Falschgeld sicher abweisen zu können, werden für eine Münzsorte häufig, neben dem normalen Münzkanal, Kanäle mit einem engen oder sogar super-engen Annahmeband eingerichtet. Die Grenzwerte dieser Münzkanäle liegen enger beieinander, so dass Falschgeld mit ähnlichen Messwerten abgewiesen wird, wenn der normale Kanal gesperrt ist (s. Abschnitt „Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren“ in Kap. 6 „Bedienung“). Enge und super-enge Münzkanäle haben allerdings auch eine geringere Annahmerate.

Zudem ist es möglich, Münzen mit unterschiedlichen Messwerten aber gleichen Münzwerten verschiedenen Münzkanälen zuzuordnen. So kann der Münzprüfer z. B. alte und neue Münzen derselben Sorte annehmen.

Einem Münzkanal wird aber nicht nur das Annahmeband einer Münzsorte, sondern auch weitere Münzinformationen zugeordnet, die die Weiterverarbeitung der Münze nach ihrer Annahme beschreiben: z. B Signalleitungen, Münzimpulsanzahl oder Sortierinformationen für eine Sortiervorrichtung.








Da die werkseitige kundenspezifische Programmierung in den meisten Fällen nicht alle Münzkanäle belegt, können noch freien Kanälen Münzsorten und die gewünschten weiteren Informationen jederzeit mit Hilfe der PC-Konfigurations-Software WinEMP zugeordnet werden. Bestehende Konfigurationen lassen sich ändern.

Die letzten acht Münzkanäle 9–16 sind für den Teach-Mode vorgesehen. In diesen Münzkanälen können auch ohne Konfigurations-Software, direkt über die Schalterblöcke am Münzprüfer neue Token/Münzsorten angelernt werden; d. h. einem Kanal wird eine Münze oder auch ein Token neu zugeordnet (s. Abschnitt „Teach-Mode“ in diesem Kapitel).

## Speicherblöcke

Der G-40 FT BACTA verwaltet zwei voneinander unabhängig programmierte (Speicher)blöcke 0 und 1 (s. Typenschild). In jedem Block können den 16 Münzkanälen unterschiedliche Münzsorten (auch Währungen), Sortierinformationen etc. zugeordnet werden. Es kann immer nur ein Block aktiv und für die Münzmessung und -weiterverarbeitung genutzt werden. Den gewünschten Block wählen Sie über den unteren Schalterblock am Gerät aus (s. Abschnitt „Speicherblock auswählen“ in Kap. 6 „Bedienung“).

## Kassier- und Sortierkontrolle

Um sicherzustellen, dass angenommene Münzen auch wirklich in der Kasse bzw. einer Sortiervorrichtung ankommen und die Annahme nicht manipuliert wurde, prüft eine Kassierkontrolle (Lichtschranke) und eine Sortierkontrolle (Lichtschranke), ob die eingeworfene Münze ungehindert durch den Münzaustritt Richtung Kasse oder Sortiereinrichtung fällt. Erst nach Passieren dieser Kontrollfunktionen wird entweder ein Münzsignal oder im Manipulationsfall ein Fehlersignal an den Automaten übertragen (s. Abschnitt „Übertragen der Münzwerte über Münzimpulse und Münzleitungen im binären und parallelen Mode“ und „Fehlersignal“ in diesem Kapitel).

## Münzausgabe in Kasse/Sortiervorrichtung oder Rückgabe




Angenommene Münzen oder Token können statt in die Kasse oder eine externe Sortiervorrichtung auch in die Rückgabe geleitet werden.

## Zwei Belegungen der BACTA-Automatenschnittstelle (binärer und paralleler Mode)

Die 17 Pins der BACTA-Automatenschnittstelle auf der Rückseite des Münzprüfers sind zur Realisierung des parallelen bzw. binären Mode bis auf die Select-Leitung (Pin 8) mit zwei verschiedenen Funktionen belegt. So kann der Münzprüfer, abhängig davon, wie die Automatensteuerung die Select-Leitung schaltet, im parallelen oder im binären Mode mit einer bestimmten Steckerbelegung arbeiten (s. Abschnitt „Schnittstelle" in Kap. 9 „Technische Daten").

### Binärer Mode (nur über 17-pol. Schnittstelle)

Der binäre Mode zeichnet sich durch einen Manipulationsschutz aus, der verhindert, dass ein Guthaben durch Anschlussstörungen oder gezielte Manipulation erhöht werden kann. Ein Münzsignal wird nämlich nur dann zum Automaten übertragen, wenn die so genannte Strobe-Leitung aktiv und die Prüfsumme korrekt ist (Strobe = regelmäßig wiederholter Abtastimpuls).

Der Münzprüfer arbeitet im binären Mode, wenn er über ein 17-poliges Anschlusskabel an den Automaten angeschlossen ist und die Automatensteuerung die Select-Leitung auf „Low" legt.

### Paralleler Mode

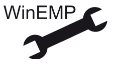
Der Münzprüfer arbeitet im parallelen Mode, wenn die Automatensteuerung die Select-Leitung auf „High" legt.



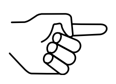

# Übertragen der Münzwerte über Münzimpulse und Münzleitungen

Jede vom Münzprüfer angenommene Münze übergibt auf der ihr zugeordneten Münzleitung standardmäßig einen Impuls an die Automatensteuerung. Ein Impuls signalisiert der Automatensteuerung, dass eine Münze angenommen wurde.

Je nach angesteuerter Münzleitung weiß der Automat, um welche Münzsorte (um welchen Münzwert) es sich handelt.




Die Zuordnung zwischen Münzsorte und Münzleitung wird werkseitig kundenspezifisch programmiert.



*Sie können einer Münzsorte zur Unterscheidung auch eine bestimmte Kombination an Signalleitungen, also mehrere Signalleitungen zuordnen.*

## Multipulse

Sollten mehr Münzsorten programmiert sein, als Signalleitungen zur Verfügung stehen, können Münzsorten auch mehrere Münzimpulse (Multipulse, 255 max.) pro Münze zugeordnet werden, so dass der Automat nicht mehr anhand der Signalleitung, sondern anhand der Impulsanzahl unterscheidet. In diesem Fall werden Münzsorten höherer Wertigkeit ein Vielfaches einer kleineren Münze zugeordnet, d. h. bei Einwerfen z. B. einer 2-Euro-Münze würden der Automatensteuerung zwei Münzimpulse auf der der 1-Euro-Münze zugeordneten Münzleitung übertragen.




Die Anzahl der Münzimpulse wird werkseitig kundenspezifisch programmiert.

Das Puls-Pause-Verhältnis ist standardmäßig 1:1 programmiert, kann aber auch mit einer längeren Pause von 500 ms programmiert werden.

## Münzimpulslänge

Die Münzimpulslänge ist standardmäßig auf 100 ms programmiert. Für z. B. Multipulse kann sie auf Wunsch aber auch kürzer programmiert werden (mögliche Programmierung: 30–300 ms).

## Sortierung angenommener Münzen (optional)

Um die angenommenen Münzen entweder in die Kasse oder in eine externe Sortiervorrichtung, wie z. B. Wechselgeldtuben oder Hopper, zu leiten, kann der Münzprüfer am Münzaustritt mit fünf Sortierschächten ausgestattet werden. Angesteuert werden die Schächte über eine mit Hilfe dreier Zugmagneten realisierten Klappensortierung.

Für den Fall dass eine Auszahleinheit ein Voll-Signal an den Münzprüfer sendet, können für jede programmierte Münze zusätzlich zu einem Hauptsortierschacht bis zu drei Ausweichsortierschächte festgelegt werden, in die sortiert wird, wenn eine Auszahleinheit voll ist (s. Abschnitt „Tube-voll-Sortierumlenkung über Sorter Override“ in diesem Kapitel).




Sollten alle für eine Münze definierten Sortierschächte „Tube voll“ melden, wird die Münze in den werkseitig kundenspezifisch programmierten Default-Sortierschacht, meistens den Kassenschacht, geleitet.

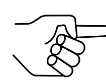
Optional haben Sie zur Auffächerung und besseren Weiterleitung der sortierten Münzen die Möglichkeit, einen NRI-4-fach-Sortieradapter von unten an den Münzprüfer zu schrauben.

### Standardsortierung

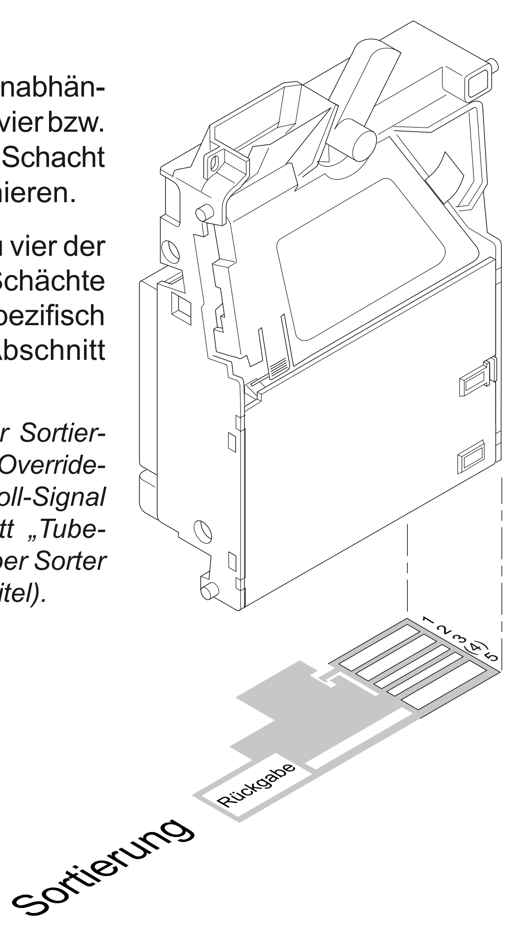
Die einzelnen Münzsorten können unabhängig von ihren Abmessungen auf die vier bzw. fünf Schächte verteilt werden. Jeder Schacht lässt sich als Kassenschacht definieren.




Welche Münzsorte in welche bis zu vier der fünf hintereinander angeordneten Schächte sortiert wird, ist werkseitig kundenspezifisch programmiert (s. Typenschild, Abschnitt „Typenschild“ in Kap. 3 „Aufbau“).



*Der Münzprüfer kann für Sortierschacht 4 über die Sorter-Override-Schnittstelle kein Tube-voll-Signal empfangen (s. Abschnitt „Tube-voll-Sortierumlenkung über Sorter Override“ in diesem Kapitel).*





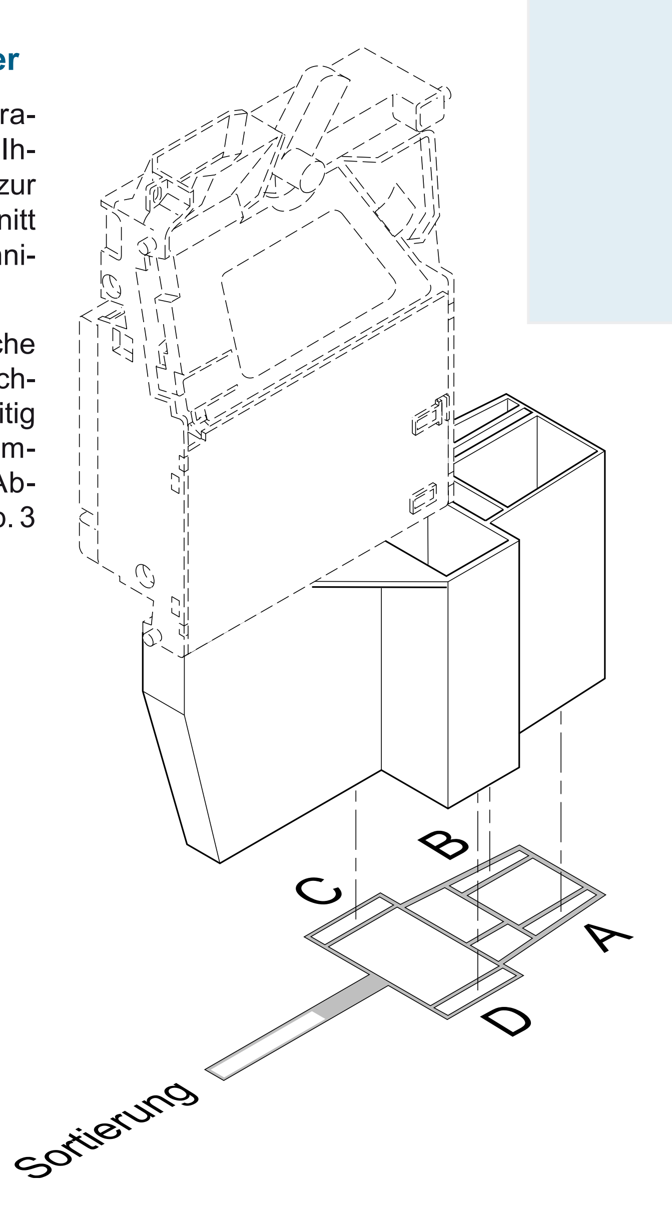



## Sortierung mit NRI-Sortieradapter

Ist der NRI-4-fach-Sortieradapter montiert, stehen Ihnen vier Sortierschächte zur Verfügung (s. auch Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 9 „Technische Daten“).




Welche Münzsorte in welche der bis zu vier Adapterschächte sortiert wird, ist werkseitig kundenspezifisch programmiert (s. Typenschild, Abschnitt „Typenschild“ in Kap. 3 „Aufbau“).




Die folgende Tabelle führt auf, welcher Adapterschacht welchem Münzprüferschacht entspricht:

| Adapterschacht | Münzprüferschacht |
|---|---|
| A | 3 |
| B | 2 |
| C | 1 |
| D | 5 |

## Sortierumlenkung mit NRI-Sortieradapter und Routing Plug (Sortierbrückenstecker)

Sollen die zu sortierenden Münzen nicht in die im Münzprüfer programmierten Sortierschächte des NRI-Sortieradapters sortiert werden oder möchten Sie nicht die intern programmierten Ausweichsortierschächte nutzen, können Sie die Münzen auch mit Hilfe des 18-pol. Routing Plug auf der Rückseite des Münzprüfers in einen oder mehrere beliebige Schächte des NRI-Sortieradapters umleiten.

Dazu stehen dem Routing Plug sechs Sortierwege zur Verfügung, die mit Hilfe einer (Mehrfach-)Drahtbrücke auf die vier Adapterschächte gebrückt werden können.

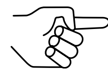
Die Sortierwege (SW) und Adapterschächte liegen auf den folgenden Routing Plug Pins:

| **Pin** | nc<br>2 | nc<br>4 | nc<br>6 | **SW1<br>8** | **SW2<br>10** | **SW3<br>12** | GND<br>14 | **SW4<br>16** | **SW5<br>18** | **Pin** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pin** | **1<br>(A)** | 3<br>nc | 5<br>GND | **7<br>D** | 9<br>nc | 11<br>GND | **13<br>C** | **15<br>B** | **17<br>SW6** | **Pin** |




Werkseitig ist kundenspezifisch programmiert, welche Münzen über welchen Sortierweg sortiert werden sollen.

Ist einer Münze also Sortierweg 1 zugeordnet, kann die Münze mit Hilfe einer Drahtbrücke von Pin 8 auf Pin 15, 13 bzw. 7 in Adapterschacht B, C bzw. D geleitet werden.



*Abweichend von der BACTA-Norm kann auch Adapterschacht A (Pin 1) gebrückt und so zum Umleiten genutzt werden.*



**Zwei Sortierwege dürfen nur mit Hilfe von Entkoppeldioden auf einen Adapterschacht gebrückt werden (Kathoden auf Sortierung).**

Für eine Ausweichsortierung kann eine Münze auch auf mehrere Adapterschächte gebrückt werden (s. Abschnitt „Tube-voll-Sortierumlenkung über Sorter Override“ in diesem Kapitel). In diesem Fall wird nach folgender Priorität sortiert: D → C → B → A.

## Tube-voll-Sortierumlenkung über Sorter Override

Über die 10-pol. Sorter-Override-Schnittstelle auf der Geräterückseite kann der Münzprüfer für die vier Münzprüfersortierschächte 1, 2, 3 und 5 bzw. die vier Sortieradapterschächte A, B, C und D ein Tube-voll-Signal empfangen, damit die in eine volle Auszahleinheit zu sortierenden Münzen in die Kasse bzw. in eine alternative Auszahleinheit umgelenkt werden können (s. Abschnitt „Schnittstelle“ in Kap. 9 „Technische Daten“). Die Sorter-Override-Schnittstelle berücksichtigt ebenfalls die über den Routing Plug (Sortierbrückenstecker) gebrückten Adapterschächte.

Wohin bei „Tube voll“ sortiert wird, hängt von der jeweiligen Sortierausrüstung und -konfiguration ab.

### Default-Sortierschacht (Kassenschacht)




In den werkseitig kundenspezifisch programmierten „Default-Sortierschacht“ werden Kassenmünzen geleitet und die zu sortierenden Münzen, wenn die Auszahleinheiten der Ausweichsortierschächte über die Sorter-Override-Schnittstelle „Tube voll“ melden.

### Sortierumlenkung bei Sortierung mit NRI-Sortieradapter und Routing Plug (Sortierbrückenstecker)

Werden die zu sortierenden Münzen über den Routing Plug in den NRI-Sortieradapter gelenkt, sind bei „Tube voll“ folgende Sortierprioritäten gegeben:

- Wird eine Münze auf <u>einen</u> Adapterschacht gebrückt, wird bei „Tube voll“
  1. in den Adapterschacht sortiert, der angesteuert würde, wenn nicht gebrückt würde (werkseitige Einstellung bzw. WinEMP-Konfiguration), dann
  2. in den Default-Sortierschacht.
- Wird eine Münze auf <u>mehrere</u> Adapterschächte gebrückt, wird bei „Tube voll“ zunächst
  1. nach Sortierpriorität sortiert (D → C → B → A), dann
  2. in den Adapterschacht, der angesteuert würde, wenn nicht gebrückt würde (werkseitige Einstellung bzw. WinEMP-Konfiguration) und schließlich
  3. in den Default-Sortierschacht.

## Münzsperrung/Aktivieren enger Münzkanäle

Sollen Münzen nicht mehr zur Bezahlung am Automaten angenommen werden, können Sie entweder

- alle Münzkanäle einer bestimmten Münzsorte sperren, damit diese nicht mehr angenommen wird, oder
- den normalen Münzkanal einer bestimmten Münzsorte sperren, damit diese nur noch im engen Kanal angenommen wird.

### Externes Sperren einzelner Münzkanäle

Alternativ zur Sperrung bestimmter Münzsorten über die DIL-Schalter des Münzprüfers kann der Automat Münzen oder zu weite Münzkanäle über sechs Einzelsperrleitungen sperren (s. Abschnitt „Schnittstelle“ in Kap. 9 „Technische Daten“).




Welche Münzsorte bzw. welcher Münzkanal über welche Signalleitung gesperrt werden soll, ist werkseitig kundenspezifisch festgelegt.

### Internes Sperren einzelner Münzkanäle

Alternativ zur Sperrung bestimmter Münzkanäle über den Automaten können Sie vor Ort mit Hilfe der Schalterblöcke am Münzprüfer einzelne Münzen oder zu weite Münzkanäle sperren (s. Abschnitt „Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren“ in Kap. 6 „Bedienung“).




# Manipulationserkennung

Wird beim Kassieren einer Münze eine Manipulation erkannt, gibt der Münzprüfer ein Fehler- und opional ein Fadensignal aus.

## Fehlersignal

Manipulationen an der Annahmeweiche meldet der Münzprüfer über ein mindestens 600 ms langes Fehlersignal auf allen Signalleitungen (im parallelen Mode, im binären Mode: auf allen Leitungen außer auf der Strobe-Leitung). Die Münzannahme ist gesperrt.

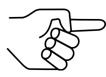
## Fadensensor (optional)

Damit Münzen nicht an einem Faden hängend in den Münzprüfer eingeworfen werden können, lässt sich der Münzprüfer im Annahmebereich mit einem optischen Sensor ausstatten (nicht nachrüstbar), der sowohl straffe als auch lose Fäden erkennt.

Erkennt der Sensor einen Faden, übertragen im parallelen Mode alle Signalleitungen und im binären Mode alle Leitungen außer der Strobe-Leitung ein Fadensignal, und die Münze wird nicht angenommen (s. Abschnitt „Schnittstelle“ in Kap. 9 „Technische Daten“). Die Münzannahme ist zunächst für 30 Sekunden gesperrt. Wird der Faden binnen dieses Zeitraums nicht entfernt und weiterhin vom Sensor erkannt, bleibt die Münzannahme gesperrt, und es erfolgt zusätzlich eine automatische Freigabe aller „klemmenden Münzen“.




Empfindlichkeit des Fadensensors



*Damit die Funktion des Fadensensors schneller getestet werden kann, ist die Münzannahme im Diagnosefall nicht gesperrt. Hier wird bei Betätigen des Fadensensors lediglich ein Fadensignal ausgegeben.*

*Arbeitet Ihr Münzprüfer – zur Steuerung z. B. einer externen Sortierung über das Münzsignal – im G-18-Mode, wird der Manipulationsschutz beeinträchtigt, da dieser ein Münzsignal am Ende des Kassiersignals erfordert.*

## Teach-Mode (optional)

Ist der G-40 FT BACTA werkseitig entsprechend programmiert, können Münzkanäle im Teach-Mode auch ohne Konfigurations-Software über den unteren Schalterblock am Münzprüfer angelernt werden, d. h. einem Münzkanal wird eine Wertmarke (Token) oder auch Münze neu zugeordnet. Das neue Annahmeband wird durch Einwerfen der Token/Münzen erzeugt. Dazu muss der Münzprüfer nicht aus dem Automaten ausgebaut werden. Zum Anlernen stehen die letzten acht Münzkanäle 9–16 (= Teach-Kanäle) des aktivierten Speicherblocks zur Verfügung (s. Abschnitt „Münzkanäle im Teach-Mode anlernen“ in Kap. 6 „Bedienung“).



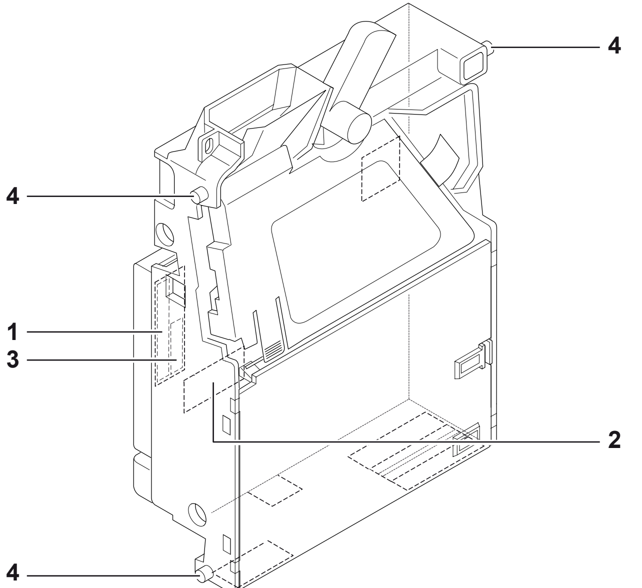

# 5 Inbetriebnahme

Zum Installieren des G-40 FT BACTA in einem Automaten mit paralleler 15- oder 17-pol. BACTA-Schnittstelle:

1. Ggf. individuelle Einstellungen über die Schalterblöcke vornehmen (s. Kap. 6 „Bedienung“).
2. Spannungsversorgung des Automaten unterbrechen.
3. Münzprüfer über die 15-/17-polige Schnittstelle [**3**/**1**] und das zugehörige Anschlusskabel an den Automaten anschließen.
4. Ggf. 18-pol. Routing Plug [**3**/**2**] an die Sortierung bzw. Automatensteuerung anschließen.
5. Ggf. 10-pol. Sorter-Override-Schnittstelle [**3**/**3**] an die Sortierung bzw. Automatensteuerung anschließen.
6. Münzprüfer an seinen seitlichen Aufhängebolzen [**3**/**4**] in der Automatenbefestigung aufhängen.
7. Spannungsversorgung des Automaten wiederherstellen.



**Achten Sie darauf, dass die richtige Versorgungsspannung angeschlossen ist (s. Typenschild).**




**1** Schnittstelle – Automat
**2** Schnittstelle – Routing Plug (Sortierbrückenstecker)
**3** Schnittstelle – Sortierumlenkung (Sorter Override)
**4** Aufhängebolzen

**Abb. 3:** Installation

# 6 Bedienung



Dieses Kapitel beschreibt die Bedienung, d. h. das Einstellen bestimmter Funktionen am Münzprüfer:

- Speicherblock auswählen
- Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren
- Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (optional)

Es werden die Einstellungen beschrieben, die direkt am Münzprüfer vorgenommen werden. Wie Sie Einstellungen mit Hilfe der PC-Konfigurations-Software WinEMP vornehmen, erfahren Sie in der WinEMP-Anleitung (vgl. auch Kap. 8 „WinEMP-Programmierstation für die Werkstatt/WinEMP kompakt für die Konfiguration vor Ort“ und Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de)).

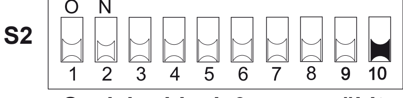
Die genaue Funktion der einstellbaren Geräteoptionen ist in Kap. 4 „Funktion“ beschrieben.

## Speicherblock auswählen

Soll der Münzprüfer auf den jeweils anderen Speicherblock zugreifen und z. B. statt Münzen der nationalen Währung Euro-Münzen annehmen, kann mit Hilfe des unteren Schalterblocks der richtige Block ausgewählt werden:

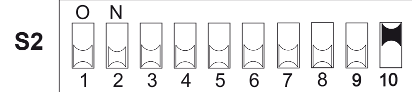
1 Münzprüfer aus Automat aushängen.

2 Für Speicherblock 1 DIL-Schalter S2.10 nach oben auf ON setzen, für Speicherblock 0 nach unten (auf OFF).





**Speicherblock 0 ausgewählt**




**Speicherblock 1 ausgewählt**

3 Münzprüfer wieder in Automat einhängen.

4 Strom aus- und wieder einschalten.
Der gewünschte Speicherblock ist aktiviert.

5 Münzannahme des neu ausgewählten Speicherblocks prüfen.

## Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren

Mit Hilfe der beiden Schalterblöcke am Münzprüfer können Sie vor Ort jeden der jeweils 16 Münzkanäle des aktivierten Speicherblocks bzw. jede(n) bestimmten Kanälen zugeordnete(n) Münzsorte/Token einzeln sperren, d. h. die gesperrten Kanäle werden für die Bezahlung am Automaten nicht mehr genutzt.

Zum Aktivieren eines engen Münzkanals muss der normale Münzkanal gesperrt werden. Sind beide Kanäle freigeschaltet, wird das breitere Annahmeband des normalen Münzkanals genutzt.

Die 16 DIL-Schalter sperren die folgenden Kanäle:

Schalterblock S1

| DIL-Schalter | | off | on |
|---|---|---|---|
| S1.1 | Münzkanal 1 | nimmt an | gesperrt |
| S1.2 | Münzkanal 2 | nimmt an | gesperrt |
| S1.3 | Münzkanal 3 | nimmt an | gesperrt |
| S1.4 | Münzkanal 4 | nimmt an | gesperrt |
| S1.5 | Münzkanal 5 | nimmt an | gesperrt |
| S1.6 | Münzkanal 6 | nimmt an | gesperrt |
| S1.7 | Münzkanal 7 | nimmt an | gesperrt |
| S1.8 | Münzkanal 8 | nimmt an | gesperrt |

**S1**

S2

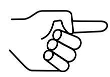
Schalterblock S2

| DIL-Schalter | | off | on |
|---|---|---|---|
| S2.1 | Münzkanal 9 | nimmt an | gesperrt |
| S2.2 | Münzkanal 10 | nimmt an | gesperrt |
| S2.3 | Münzkanal 11 | nimmt an | gesperrt |
| S2.4 | Münzkanal 12 | nimmt an | gesperrt |
| S2.5 | Münzkanal 13 | nimmt an | gesperrt |
| S2.6 | Münzkanal 14 | nimmt an | gesperrt |
| S2.7 | Münzkanal 15 | nimmt an | gesperrt |
| S2.8 | Münzkanal 16 | nimmt an | gesperrt |

S1

**S2**

Welche Münzsorte/welcher Token welchem/welchen Münzkanal/Münzkanälen werkseitig zugeordnet wurde, entnehmen Sie bitte dem Typenschild auf dem Gerät.

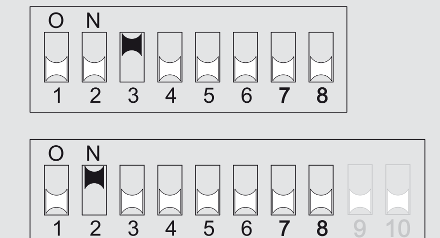


*Diese Zuordnung kann mit Hilfe der Konfigurations-Software geändert worden sein.*

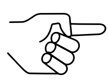
Sollen sämtliche Münzen/Token zur Bezahlung am Automaten angenommen werden, befinden sich die DIL-Schalter S1.1–S1.8 und S2.1–S2.8 der beiden Schalterblöcke in unterer Position (auf OFF). Möchten Sie einen Münzkanal sperren, muss lediglich der zugehörige DIL-Schalter nach oben auf ON gestellt werden.

**Beispiel**

*Der Münzprüfer soll die Münzkanäle 3 und 10 nicht mehr für die Münzannahme nutzen, so dass Münzkanal 3 und 10 gesperrt werden müssen*




**Der Münzprüfer nimmt mit dieser Einstellung in den Münzkanälen 3 und 10 keine Münzen mehr an!**



*Sind am Münzprüfer für eine Münzsorte ein normaler und ein enger Münzkanal programmiert, muss zur Aktivierung des engen Münzkanals der normale Münzkanal, wie oben beschrieben, gesperrt werden. Sind beide Kanäle freigeschaltet, wird das breitere Annahmeband des normalen Münzkanals genutzt. Soll die Münzsorte gesperrt werden, müssen auch beide Münzkanäle gesperrt werden.*

Um am Münzprüfer Münzkanäle zu sperren:

1. Münzprüfer aus Automat aushängen.
2. Über DIL-Schalter S1.1–8 und S2.1–8 gewünschte Kanäle sperren (vgl. oberes Beispiel).
   Die gewünschten Kanäle sind gesperrt.
3. Münzprüfer wieder in Automat einhängen.

## Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (optional)

Ist der G-40 FT BACTA werkseitig entsprechend programmiert, lassen sich zum Erzeugen neuer Annahmebänder bis zu acht Münzkanäle (Teach-Kanäle) über den unteren Schalterblock am Münzprüfer anlernen. Sie benötigen mindestens zehn Münzen der neuen Sorte. Die folgenden DIL-Schalter haben folgende Funktionen:

Schalterblock S2

| DIL-Schalter | | off | on |
|---|---|---|---|
| S2.1 | Teach-Kanal 9 | – | anlernen |
| S2.2 | Teach-Kanal 10 | – | anlernen |
| S2.3 | Teach-Kanal 11 | – | anlernen |
| S2.4 | Teach-Kanal 12 | – | anlernen |
| S2.5 | Teach-Kanal 13 | – | anlernen |
| S2.6 | Teach-Kanal 14 | – | anlernen |
| S2.7 | Teach-Kanal 15 | – | anlernen |
| S2.8 | Teach-Kanal 16 | – | anlernen |
| S2.9 | Teach-Mode | aus | ein |

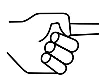
S1
S2




Die acht Teach-Kanäle werden werkseitig standardmäßig so programmiert, dass bei Annahme der jeweiligen neuen Münze ein Münzimpuls über Münzleitung 5 an den Automaten übertragen wird.

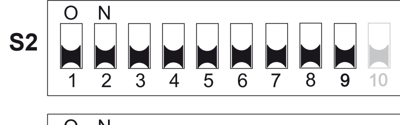
Um eine Münzsorte/einen Token einem Münzkanal neu zuzuordnen, gehen Sie wie folgt vor:

**1** Münzprüfer aus Automat aushängen.

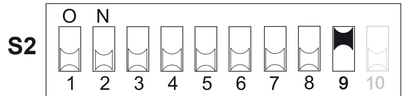


*Merken Sie sich die aktuellen Schalterstellungen, damit Sie diese für den normalen Betrieb abschließend wiederherstellen können.*

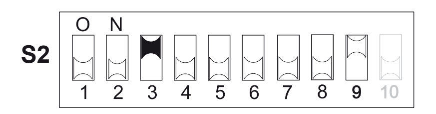
**2** DIL-Schalter S2.1–9 nach unten auf OFF setzen.



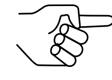

**3** DIL-Schalter S2.9 nach oben auf ON setzen.
Das Gerät befindet sich zum Anlernen der Münzkanäle im Teach-Mode.




**4** Den anzulernenden Münzkanal (9–16, hier: 11) durch Setzen des entsprechenden DIL-Schalters (S2.1–8, hier: S2.3) nach oben auf ON frei schalten.




**5** Mindestens 10 Münzen der neuen Münzsorte/Token in den Münzprüfer bzw. Automaten einwerfen.
Nach Einwerfen der 10. Münze wird die Annahmeweiche einmal betätigt (kurzes Klacken). Es können weitere Münzen eingeworfen werden.

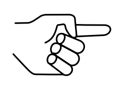


*Erfolgt nach Einwurf der 10. Münze kein Signal, können die eingeworfenen Münzen nicht verwendet werden.*

Sie haben jetzt die Möglichkeit, die durch den Münzeinwurf erzeugten Messwerte mit einem normalen (a) oder einem weiten (b) Annahmeband abzuspeichern. Ein weites Annahmeband bietet sich dann an, wenn Sie zum Anlernen der Token lediglich eine eingeschränkte Auswahl an Münzen zur Verfügung haben.

Zum Abspeichern mit normalem Annahmeband:

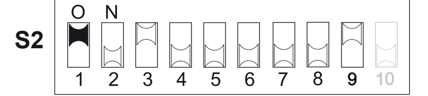
**6a)** DIL-Schalter S2.9 nach unten auf OFF setzen.
Ein erfolgreiches Abspeichern wird mit einem einfachen, ein Fehler beim Abspeichern mit einem zweimaligen Anziehen der Annahmeweiche signalisiert (jeweils ein kurzes Klacken), wenn sich z. B. das Annahmeband der eingeworfenen Münzen und das eines bereits programmierten Münzkanals überlappen oder die erzeugten Messwerte zu unterschiedlich sind und die Toleranzen zu groß würden.



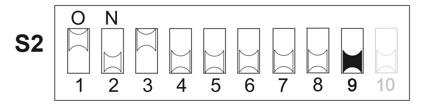
*Zum Abbrechen des Vorgangs zunächst DIL-Schalter des entsprechenden Münzkanals (hier: S2.3) und dann DIL-Schalter S2.9 nach unten auf OFF setzen.*

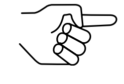
Zum Abspeichern mit weitem Annahmeband:

**6b)** Einen zusätzlichen DIL-Schalter S2.1–8 (hier: S2.1) nach oben auf ON setzen.
Das Annahmeband wurde erweitert.




Erst jetzt DIL-Schalter S2.9 nach unten auf OFF setzen.
Ein erfolgreiches Abspeichern wird mit einem einfachen, ein Fehler beim Abspeichern mit einem zweimaligen Anziehen der Annahmeweiche signalisiert (jeweils ein kurzes Klacken), wenn sich z. B. das Annahmeband der eingeworfenen Münzen und das eines bereits programmierten Münzkanals überlappen oder die erzeugten Messwerte zu unterschiedlich sind und die Toleranzen zu groß würden.



*Zum Abbrechen des Vorgangs zunächst DIL-Schalter des entsprechenden Münzkanals (hier: S2.3) sowie zusätzlichen DIL-Schalter (hier: S2.1) und dann DIL-Schalter S2.9 nach unten auf OFF setzen.*

**7** DIL-Schalter S2.1–8 wieder für den normalen Betrieb einstellen.

Die neue Münzsorte/der Token wird jetzt vom Münzprüfer zur Bezahlung angenommen.

# 7 Wartung und Service



In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie
- den G-40 FT BACTA reinigen und
- die Ursache einer Störung beheben.

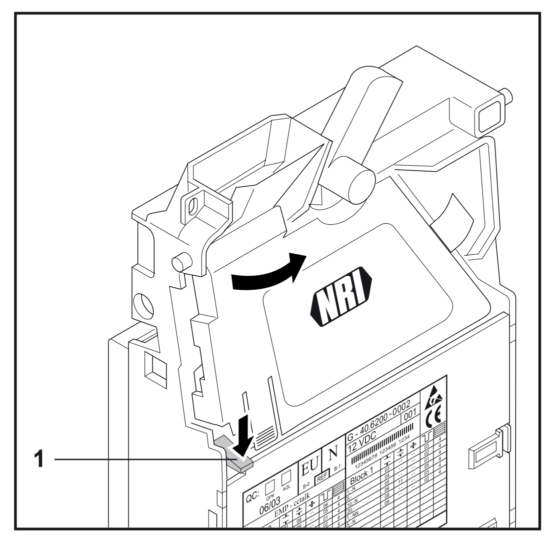
## Münzprüfer reinigen

Der Münzprüfer muss lediglich von Zeit zu Zeit mit einem leicht angefeuchteten Tuch ausgewischt werden (lauwarmes Wasser mit etwas Spülmittel). Darüber hinaus sind keine weiteren Wartungsarbeiten erforderlich.



**Das Tuch darf auf keinen Fall so feucht sein, dass Flüssigkeit in das Gerät läuft. Ansonsten wird die Platine beschädigt. Benutzen Sie keine Lösungs- oder Scheuermittel, die den Kunststoff des Geräts angreifen.**

1 Automatenstecker ziehen.
2 Hebel [**4**/**1**] nach unten drücken und Münzprüfer öffnen.
3 Münzlaufbahn im Münzprüfer mit Tuch auswischen.
4 Auf „Close-Pfeil" [**4**/**2**] drücken, so dass die Metallfeder wieder hinter Hebel [**4**/**1**] einrastet, um Münzprüfer wieder zu schließen.
5 Automaten wieder ans Netz anschließen.



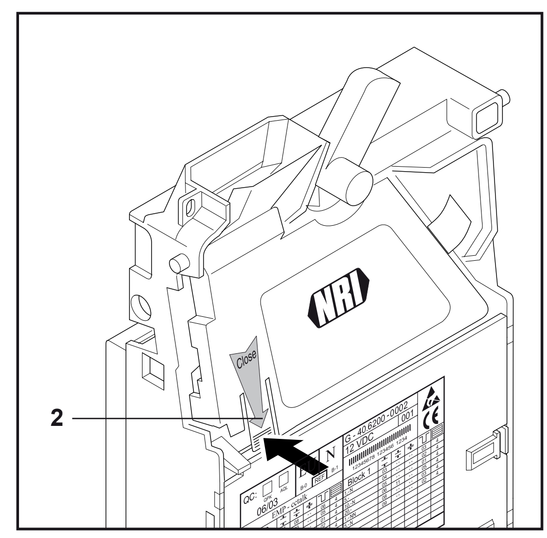




**Abb. 4:** Laufbahnträger des Münzprüfers aufklappen u. schließen

## Was tun, wenn ...?

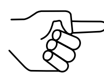
Bei allen elektronischen Geräten können Störungen auftreten. Dabei muss es sich nicht immer um einen Fehler am Gerät handeln. Oft liegt die Ursache auch an fehlerhaften Anschlüssen oder Einstellungen. Prüfen Sie aus diesem Grund bitte zunächst anhand der folgenden Tabelle, ob sich die Störung vielleicht ganz einfach beheben lässt.

| Problem | Mögliche Ursachen | Lösungen, Tipps |
|---|---|---|
| Münzprüfer nimmt Münze nicht an | keine Versorgungsspannung | • Kabel richtig an Münzprüfer und Automaten anschließen<br>• Automat mit Spannung versorgen |
| | Rückgabehebel gedrückt/ verklemmt | Sicherstellen, dass Rückgabehebel nicht versehentlich dauerhaft gedrückt ist |
| | Münzlaufbahn schmutzig | Laufbahnträger öffnen und Münzlaufbahn reinigen (s. Abschnitt „Münzprüpfer reinigen“ in diesem Kapitel) |
| | Laufbahnträger nicht verriegelt | Sicherstellen, dass Feder hinter Hebel eingrastet ist (s. Abschnitt „Münzprüfer reinigen“ in diesem Kapitel) |
| | Münze gesperrt | • Sicherstellen, dass die der Münze zugeordnete Einzelsperrleitung nicht durch Automaten aktiviert ist bzw. die richtige Einzelsperrleitung zugeordnet ist (ggf. mit WinEMP korrigieren) (s. Abschnitt „Schnittstelle“ in Kap. 9 „Technische Daten“)<br>• Sicherstellen, dass Münze nicht über DIL-Schalter auf der Rückseite des Geräts gesperrt ist bzw. nicht lediglich der enge Münzkanal freigeschaltet und der normale gesperrt ist (s. Abschnitt „Münzen sperren/ engen Münzkanal aktivieren“ in Kap. 6 „Bedienung“) |
| Münzprüfer nimmt Münze an, aber kassiert sie nicht | Münze verlässt Gerät nicht | Sicherstellen, dass Münzaustritt nicht durch Fremdkörper oder nachgeschaltete Geräte verstopft oder verbaut ist |

Sollte sich die Störung nicht beheben lassen, haben Sie mit Hilfe des NRI-Prüfgeräts

- G-19.0594 (für 220-/230-V-Netzversorgung, Bestellnr. 11801)/
- G-19.0651 (für 110-/115-V-Netzversorgung, Bestellnr. 21410)

die Möglichkeit, die Signalleitungen des Anschlusskabels zu prüfen.



*Zum Anschluss des Münzprüfers an ein Prüfgerät benötigen Sie den AWP-Adapter G-55.0342 (Bestellnr. 15556).*

Bei anderen Störungen kontaktieren Sie bitte unsere Service-Techniker.





# 8 WinEMP-Programmierstation für die Werkstatt/WinEMP kompakt für die Konfiguration vor Ort



In diesem Kapitel erfahren Sie Allgemeines zur WinEMP-Konfigurations-Software und welche G-40-BACTA-Funktionen mit ihrer Hilfe konfiguriert werden können.

## Funktion

Die PC-Software WinEMP dient der Diagnose und individuellen Konfiguration von NRI-Münzprüfern sowie der Aktualisierung der kompletten Münz- und Gerätekonfiguration über von NRI aktuell zur Verfügung gestelle Datenblöcke (Datenblock-Download).

Die WinEMP-Software identifiziert den am PC angeschlossenen Münzprüfer und seine geräteeigenen Daten und stellt sie zur Diagnose und Konfiguration auf dem Bildschirm Ihres PCs dar.

## Zusammensetzung

Die **PC-Programmierstation** für die Werkstatt setzt sich zusammen aus (s. auch Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de)):

- WinEMP-PC-Software
- Chipkarte (ID-1-Format, EC-Kartengröße) mit Basislizenz zur Diagnose und individuellen Konfiguration aller NRI-Münzprüfer
- Kartenleser „License Card Module“
- USB-Verbindungskabel Kartenleser – PC
- Prüfgerät G-55.0359 als Spannungsversorger und PC-Interface + Netzgerät

Wie Sie diese Geräteumgebung an Ihren PC anschließen und WinEMP anwenden, entnehmen Sie bitte der separaten Bedienungsanleitung zur WinEMP-Software.

**WinEMP kompakt** für die Vor-Ort-Konfiguration setzt sich zusammen aus (s. auch Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de)):

- WinEMP-PC-Software
- SimLock-Kartenleser „License Card Module“ mit integrierter Chipkarte (ID-000-Format, SIM-Kartengröße) mit Basislizenz zur Diagnose und individuellen Konfiguration aller NRI-Münzprüfer
- USB-Verbindungskabel Kartenleser – Laptop
- 12-V-Netzteil

Wie Sie diese Geräteumgebung an Ihren PC anschließen und WinEMP anwenden, entnehmen Sie bitte der separaten Bedienungsanleitung zur WinEMP-Software.

## Welche Funktionen können eingestellt werden?

- Echtgeldannahme und Falschgeldabweisung (Annahmebandjustage nach Einwerfen von Echtgeld und Falschgeld)
- Münzwert über Kanalzuordnung von
  - Münzsignalleitung
  - Münzimpulsanzahl
- Sortierung über
  - Kanalzuordnung von Haupt- und Ausweichsortierschächten
  - Kanalzuordnung von Routing-Plug-Sortierweg
  - Definition eines Default-Sortierschachts
- Münzsperrung über Münzkanalzuordnung von Einzelsperrleitung
- Empfindlichkeit des Fadensensors
- Umleitung angenommener Münzen in Rückgabe
- Neue Münzen/Token (Erzeugen eines neuen Annahmebands und Zuordnen der Münzsignaldaten)
- Datenblock-Download für aktuelle Münz- und Gerätedaten





# 9 Technische Daten



In diesem Kapitel erhalten Sie

- alle relevanten G-40-BACTA-Daten
- Informationen zur CE-Kennzeichnung
- Details zur Automaten- und den Sortierschnittstellen
- Informationen zum G-40-BACTA-Zubehör

## Gerätedaten

**Versorungsspannung** 10 V bis 28 V DC

**Stromaufnahme**

| | | | |
|---|---|---|---|
| $U_{Nenn}$ = 12 V | Standby-Mode: | ca. 40 mA | |
| | Mess-Mode: | ca. 65 mA | (für ca. 220 ms) |
| | Münzannahme | | |
| | ... ohne Sortierung: | ca. 350 mA | (für ca. 30 ms) |
| | | ca. 130 mA | (für ca. 90 ms) |
| | ... mit Sortierung: | ca. 600 mA | max. |
| $U_{Nenn}$ = 24 V | Standby-Mode: | ca. 40 mA | |
| | Mess-Mode: | ca. 65 mA | (für ca. 220 ms) |
| | Münzannahme | | |
| | ... ohne Sortierung: | ca. 310 mA | (für ca. 30 ms) |
| | | ca. 120 mA | (für ca. 90 ms) |
| | ... mit Sortierung: | ca. 550 mA | max. |

**Spannungsfestigkeit** Ein-/Ausgänge: 28 V max.

**Strombelastung** Ausgänge: 10 mA max. (open collector)

**Temperaturbereich** 0 °C bis 60 °C

**Temperaturwechsel** 0,2 °C/min. max.

**Rel. Luftfeuchtigkeit** bis 93 %

**Betauung** nicht zulässig

**Automatenschnittstelle** 5/6 Münzsignalausgänge (Gegentakt, PNP-/NPN-Transistor) (acitve high, VCOM pos./active low VCOM neg.)
6 Einzelsperreingänge (TTL-kompatibel, Standby: high (5 V)) (≥ 3,7 V (Annahme ≤ 0,9 V))
zur Steckerbelegung siehe Abschnitt „Schnittstelle“ in diesem Kapitel

| | |
|---|---|
| **Münzannahme** | 32 Münzsorten max. in 2 x 16 Kanälen<br>Münzdurchmesser: 15–31 mm (optional bis 32 mm, bei 2,4-mm-Dicke max.)<br>Münzdicke: 1,5–2,4 mm (optional bis 3,4 mm)<br>Geschwindigkeit: 2 Münzen/sek. |
| **Geräteabmessungen** | Höhe: 181,3 mm<br>Breite: 127,0 mm (+ 2 x 4,5 mm für Aufhängebolzen)<br>Tiefe: 64,0 mm<br>(für Einbaumaße siehe Abschnitt „Einbaumaße“ in diesem Kapitel) |
| **Einbaulage** | vertikal, max. Abweichung: ± 2° |
| **Prüfzeichen** | CE (s. nächster Abschnitt) |

## CE-Kennzeichnung

Mit dem CE-Zeichen (CE = Communautés Européennes) bestätigen wir die Konformität unserer Erzeugnisse mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Richtlinien. Das CE-Zeichen ist kein Qualitätszeichen im Sinne der vom Hersteller erwarteten Qualität, sondern nur im Sinne der gesetzlich vorgeschriebenen Qualität. Es ist ein reines Verwaltungszeichen und richtet sich als Nachweis zur Einhaltung der Richtlinien ausschließlich an die Überwachungsbehörden und nicht an den Kunden oder Endverbraucher.

Welche der Richtlinie(n) angewendet wurde(n), geht aus der Konformitätserklärung hervor. Diese Erklärung muss der Hersteller nur für die Überwachungsbehörden bereithalten (mindestens jedoch noch 10 Jahre nach dem letzten Inverkehrbringen). Es können jedoch auf Kundenwunsch entsprechende Kopien der jeweiligen Konformitätserklärung angefordert werden.

Auf unsere Geräte können zum Teil nachfolgende Richtlinien, mit ihren nachfolgenden Änderungen, angewendet werden:

1. Die EMV-Richtlinie (89/336/EWG)
   für Geräte, die elektromagnetiche Störungen verursachen oder durch solche gestört werden.
2. Die Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
   für elektrische Betriebsmittel, die bei einer Nennspannung von 50-1000 V AC und 75-1500 V DC verwendet werden.
3. Die CE-Kennzeichnungsrichtlinie (93/68/EWG)
   Änderungsrichtlinie zur Anbringung und Verwendung der CE-Kennzeichnung.




# Schnittstellen



Auf den folgenden Seiten finden Sie Schnittstellenbeschreibung und Steckerbelegung für den Anschluss des G-40 FT BACTA an

- den Automaten
- eine Sortiervorrichtung

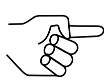
## G-40 FT BACTA – Automat

### Steckerbelegung

Für AWP- und SWP-Münzprüfer im Spielgerätemarkt hat sich eine parallele Schnittstelle durchgesetzt, die in der britischen BACTA-Norm festgeschrieben ist. Zur Übertragung der Münz- und Sperrsignale kann ein 15-poliger (ältere Automaten) oder ein 17-poliger Anschlussstecker verwendet werden. Letzterer ist im parallelen Mode anders belegt als im binären:

**Binärer Mode**

| Pin | | |
|---|---|---|
| Pin 1 | OUT | Identification-Leitung |
| Pin 2 | OUT | Münzleitung 5: VCOM active high/low |
| Pin 3 | – | VCOM (Münzprüferausgang high/low) |
| Pin 4 | OUT | Münzleitung 1: VCOM active high/low |
| – | – | Steckerkodierung |
| Pin 6 | OUT | Münzleitung 2: VCOM active high/low |
| Pin 7 | OUT | Münzleitung 3: VCOM active high/low |
| Pin 8 | IN | Parallel-Binary-Select-Leitung |
| Pin 9 | OUT | Strobe-Leitung: active high |
| Pin 10 | IN | Einzelsperrleitung 4: active high |
| Pin 11 | – | Betriebsspannung $U_B$ = +10 V–24 V DC |
| Pin 12 | – | Masse (GND) |
| Pin 13 | IN | Einzelsperrleitung 3: active high |
| Pin 14 | IN | Einzelsperrleitung 2: active high |
| Pin 15 | IN | Einzelsperrleitung 1: active high |
| Pin 16 | IN | Einzelsperrleitung 5: active high |
| Pin 17 | IN | Einzelsperrleitung 6: active high |



*Alle Signale müssen von der Eingangsseite entprellt werden.*

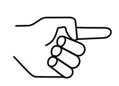
*Im Manipulationsfall sind sowohl bei der Übertragung eines Fehler- als auch eines Fadensignals alle Leitungen außer der Strobe-Leitung aktiv.*

## Paralleler Mode

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pin 1 | | OUT | Münzleitung 6: VCOM active high/low |
| Pin 2 | Pin 1 | OUT | Münzleitung 5: VCOM active high/low |
| Pin 3 | Pin 2 | – | VCOM (Münzprüferausgang high/low) |
| Pin 4 | Pin 3 | OUT | Münzleitung 1: VCOM active high/low |
| – | – | – | Steckerkodierung |
| Pin 6 | Pin 5 | OUT | Münzleitung 2: VCOM active high/low |
| Pin 7 | Pin 6 | OUT | Münzleitung 3: VCOM active high/low |
| Pin 8 | Pin 7 | IN | Parallel-Binary-Select-Leitung |
| Pin 9 | Pin 8 | OUT | Münzleitung 4: VCOM active high/low |
| Pin 10 | Pin 9 | IN | Einzelsperrleitung 4: active high |
| Pin 11 | Pin 10 | – | Betriebsspannung $U_B$ = +10 V–24 V DC |
| Pin 12 | Pin 11 | – | Masse (GND) |
| Pin 13 | Pin 12 | IN | Einzelsperrleitung 3: active high |
| Pin 14 | Pin 13 | IN | Einzelsperrleitung 2: active high |
| Pin 15 | Pin 14 | IN | Einzelsperrleitungl 1: active high |
| Pin 16 | Pin 15 | IN | Einzelsperrleitung 5: active high |
| Pin 17 | | IN | Einzelsperrleitung 6: active high |

1

17



*Alle Signale müssen von der Eingangsseite entprellt werden.*

*Im Manipulationsfall sind sowohl bei der Übertragung eines Fehler- als auch eines Fadensignals alle Leitungen aktiv.*

## Schnittstellenbeschreibung

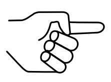
**Münzleitungen**
Münzprüfer signalisiert die im zugeordneten Münzkanal angenommene Münze (in der Regel durch einen Impuls, bei zu wenig Leitungen auch durch Multipulse)

**Einzelsperrleitung**
Automat sperrt die im zugeordneten Münzkanal anzunehmende Münze

**Parallel-Binary-Select-Leitung**
Automat fordert binären (active low) bzw. parallelen Mode (active high)

**Identification-Leitung**
Münzprüfer bestätigt Ausführen des binären Mode durch dauerhaft aktive Leitung

**Strobe-Leitung**
Münzprüfer aktiviert Leitung dauerhaft, wenn über Prüfsummen keine Manipulation oder Anschlussfehler erkannt werden



*Bei der Übertragung eines Fehler- und optionalen Fadensignals (an einem Faden hängende Münze) sind im parallelen Mode alle Leitungen und im binären Mode alle Leitungen außer der Strobe-Leitung aktiv.*

## G-40 FT BACTA – Sorter-Override-Schnittstelle

| | | |
|---|---|---|
| Pin 1 | – | Masse (GND) |
| Pin 2 | – | Steckerkodierung |
| Pin 3 | – | nicht belegt (nc) |
| Pin 4 | – | nicht belegt (nc) |
| Pin 5 | – | nicht belegt (nc) |
| Pin 6 | IN | Voll-Signalleitung, Sortieradapterschacht A/Münzprüferschacht 3 |
| Pin 7 | IN | Voll-Signalleitung, Sortieradapterschacht B/Münzprüferschacht 2 |
| Pin 8 | IN | Voll-Signalleitung, Sortieradapterschacht C/Münzprüferschacht 1 |
| Pin 9 | IN | Voll-Signalleitung, Sortieradapterschacht D/Münzprüferschacht 5 |
| Pin 10 | – | Betriebsspannung $U_B$ = +10 V–24 V DC |

## G-40 FT BACTA – Routing Plug (Sortierbrückenstecker)

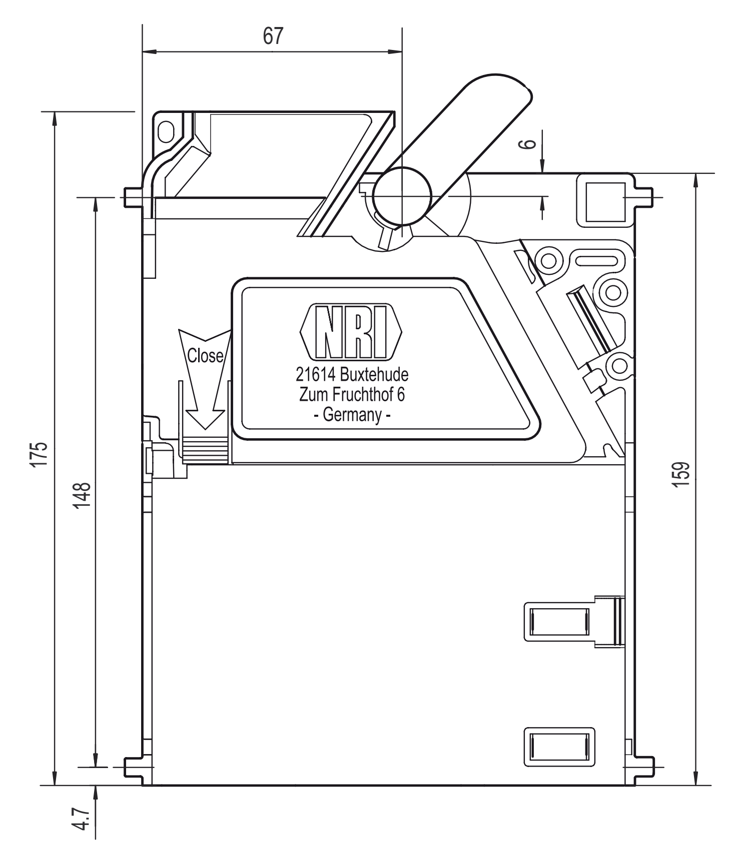
| **Pin** | nc<br>2 | nc<br>4 | nc<br>6 | **SW1<br>8** | **SW2<br>10** | **SW3<br>12** | GND<br>14 | **SW4<br>16** | **SW5<br>18** | **Pin** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pin** | **1<br>(A)** | 3<br>nc | 5<br>GND | **7<br>D** | 9<br>nc | 11<br>GND | **13<br>C** | **15<br>B** | **17<br>SW6** | **Pin** |

SW = Sortierwege 1–6 des Routing Plug
A–D = Schächte des Sortieradapters

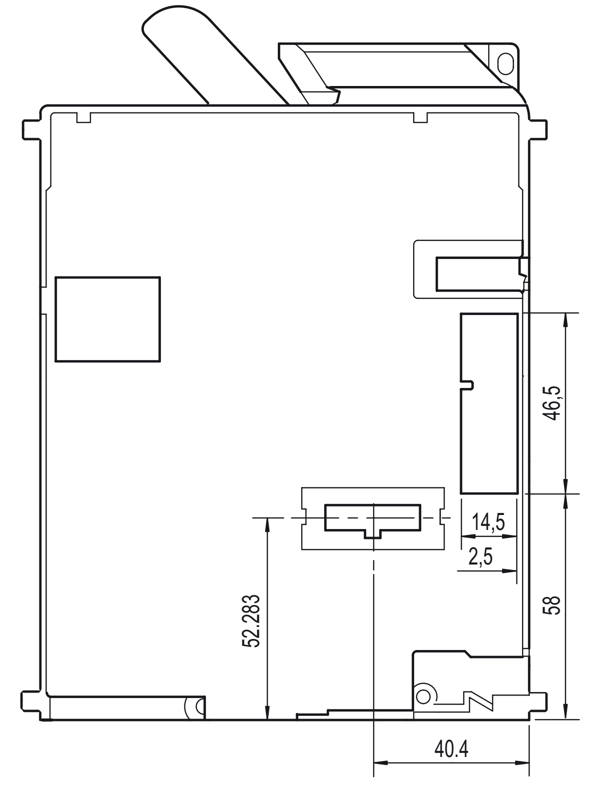
# Einbaumaße

## Topeinwurf-Ausführung

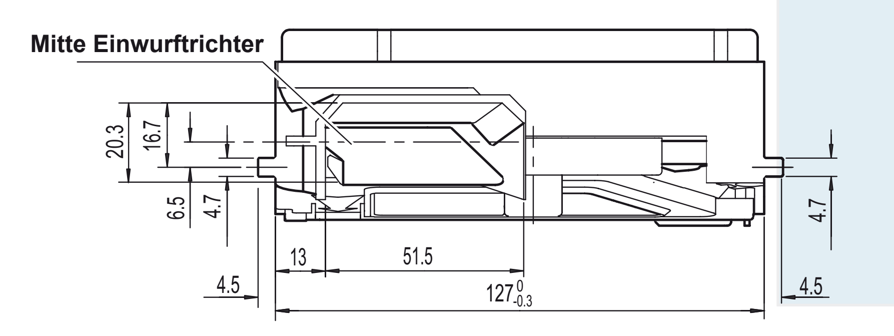
### Ansicht von vorne



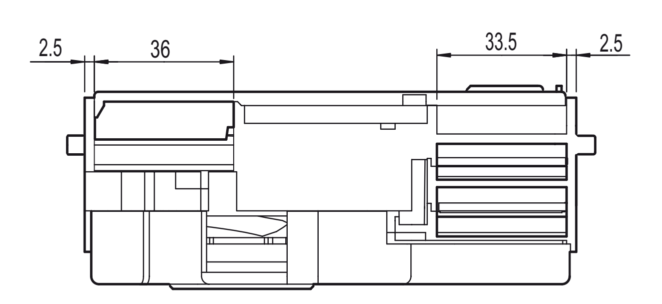

### Ansicht von hinten



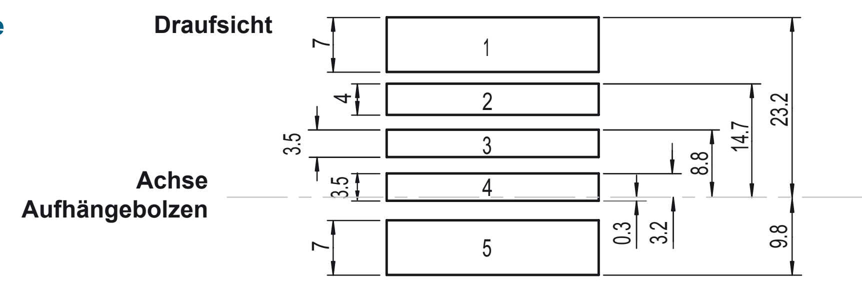
## Ansicht von oben




## Ansicht von unten

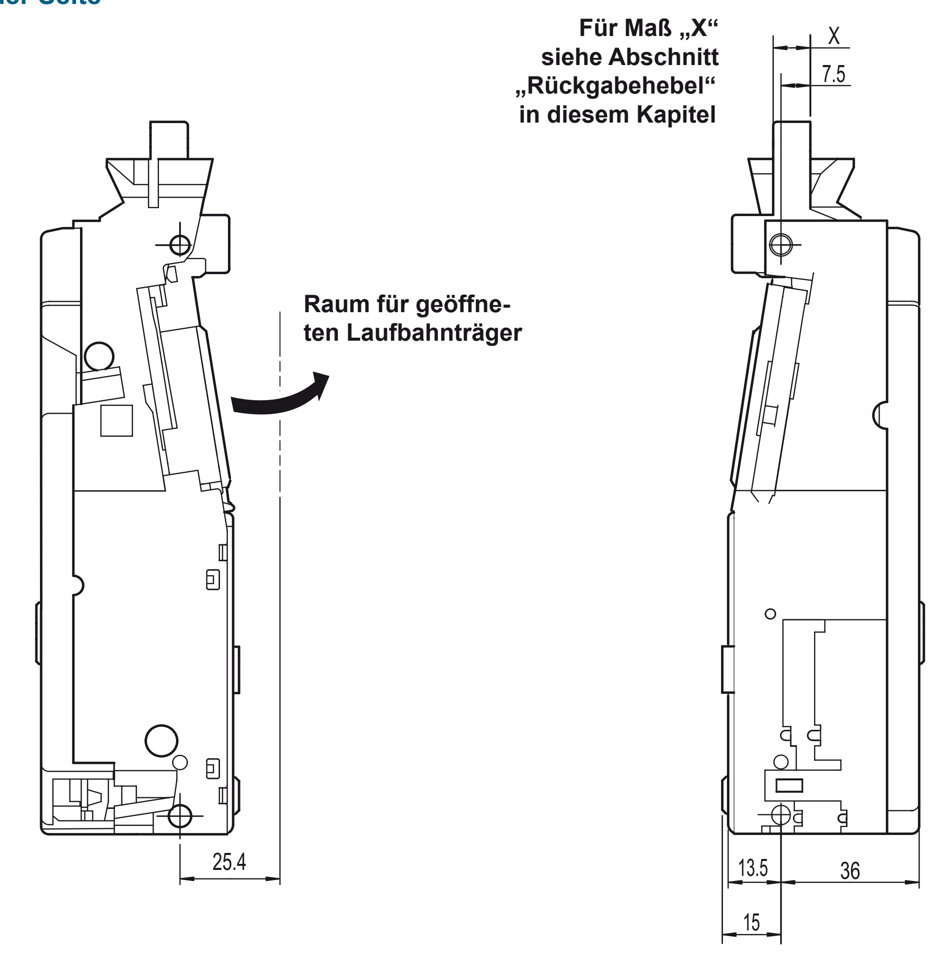



## Sortierschächte

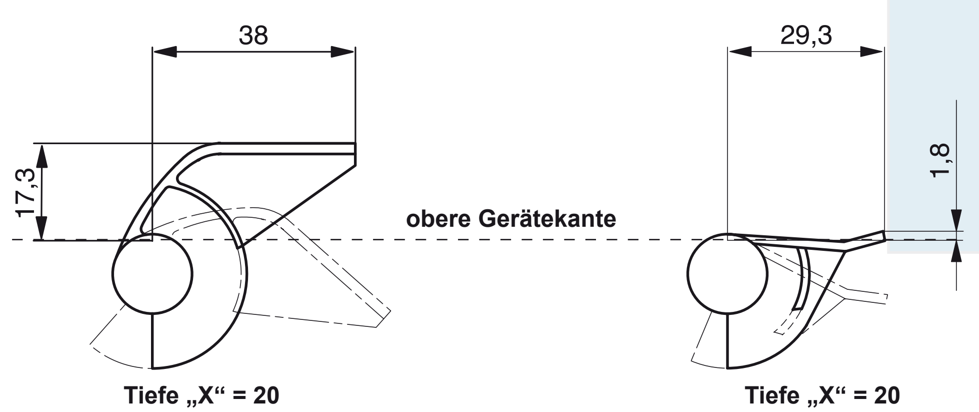


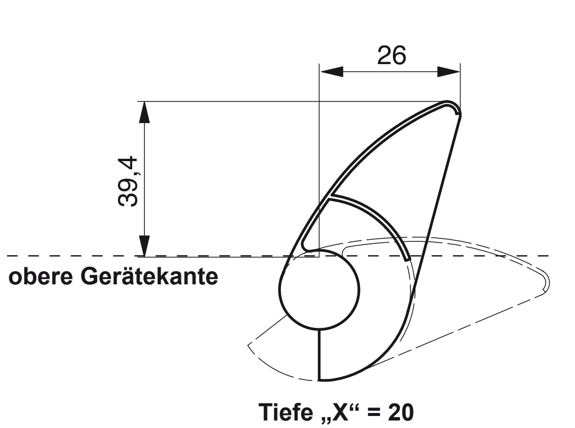

**Sortierschacht 3**
**(Standard: Kasse)**

## Ansicht von der Seite



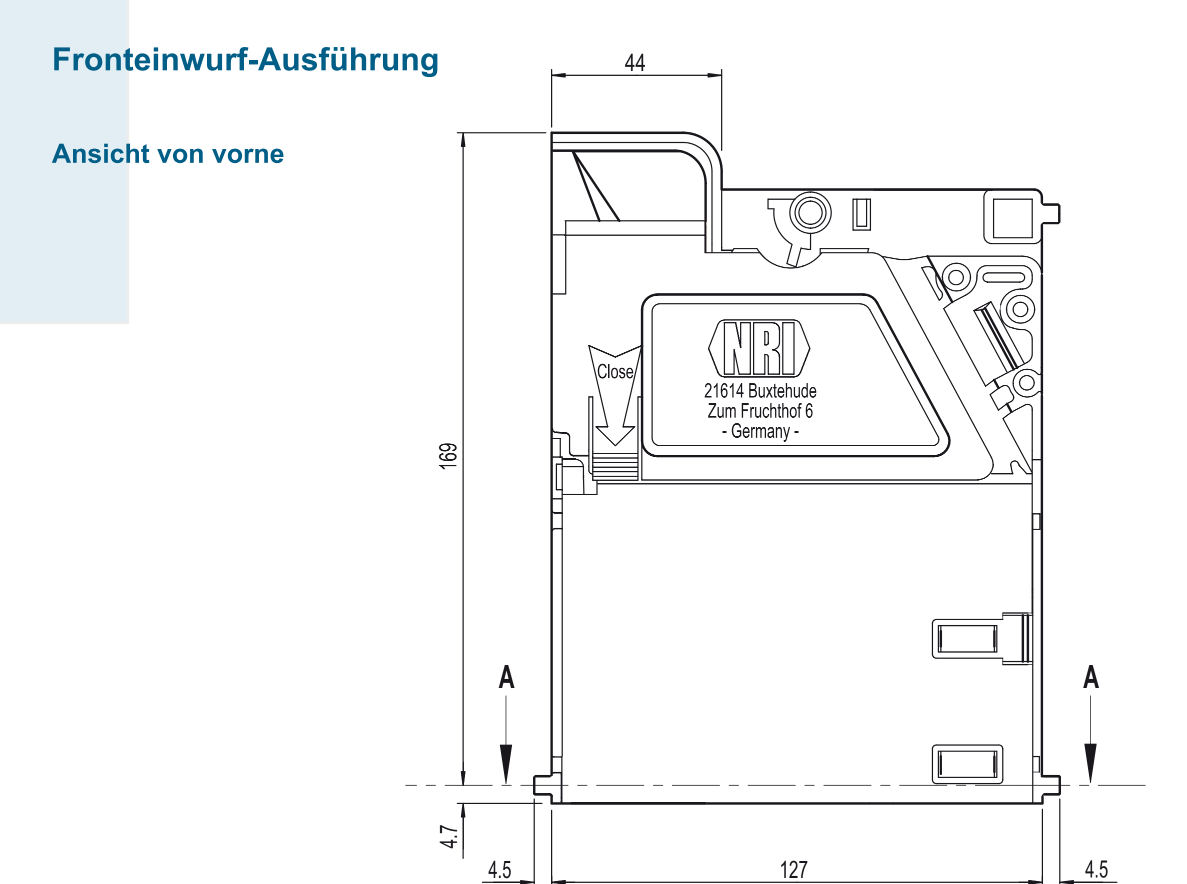
## Rückgabehebel



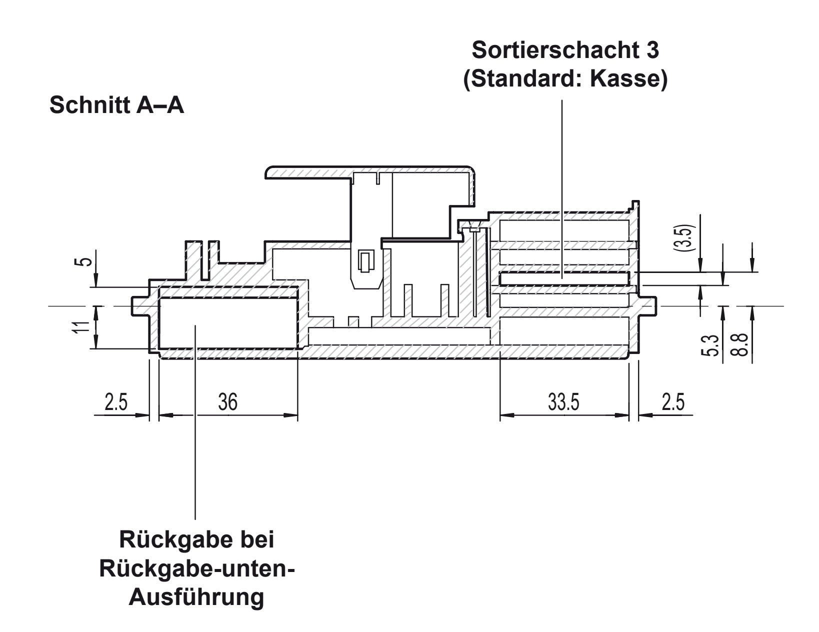



## Fronteinwurf-Ausführung

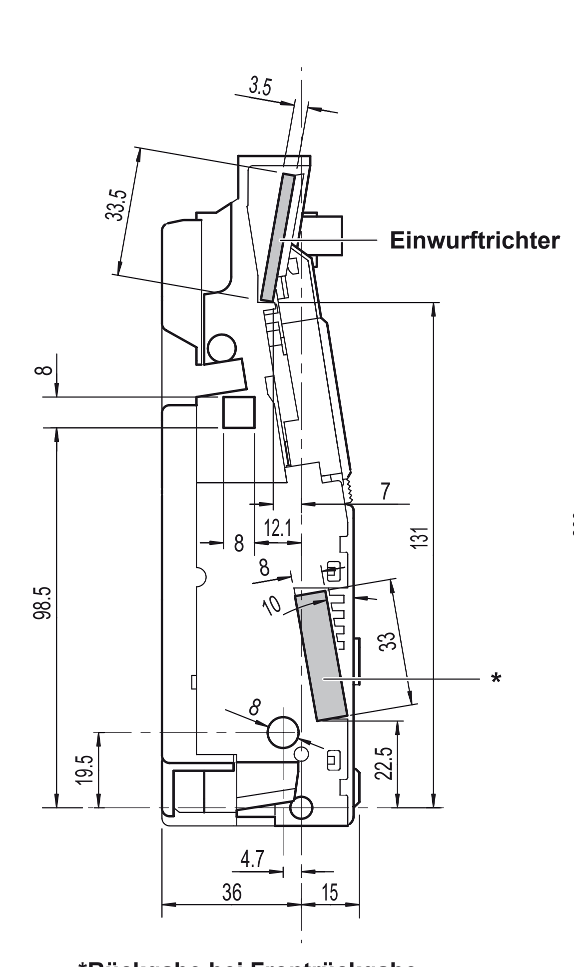
### Ansicht von vorne

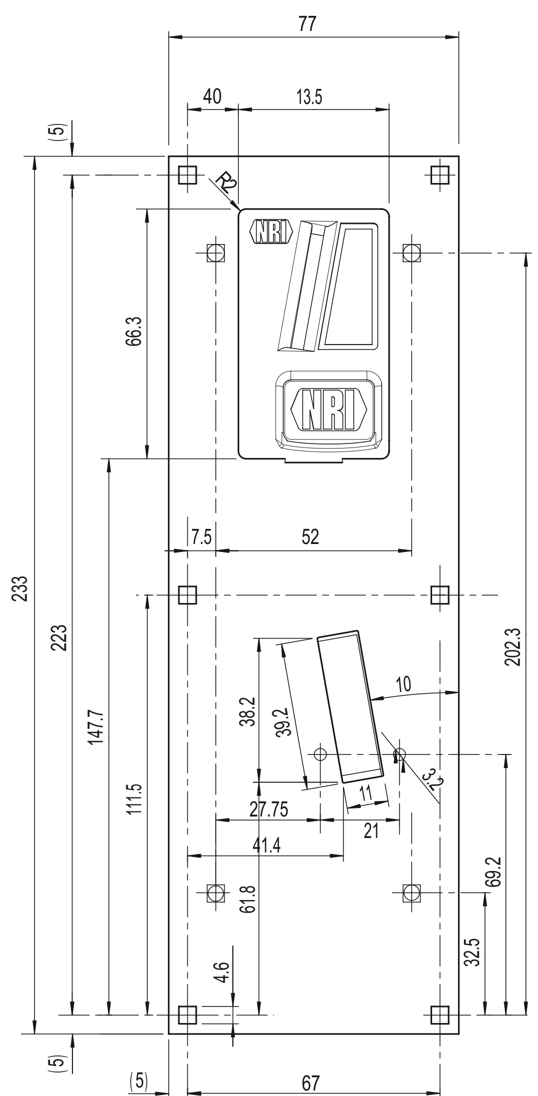


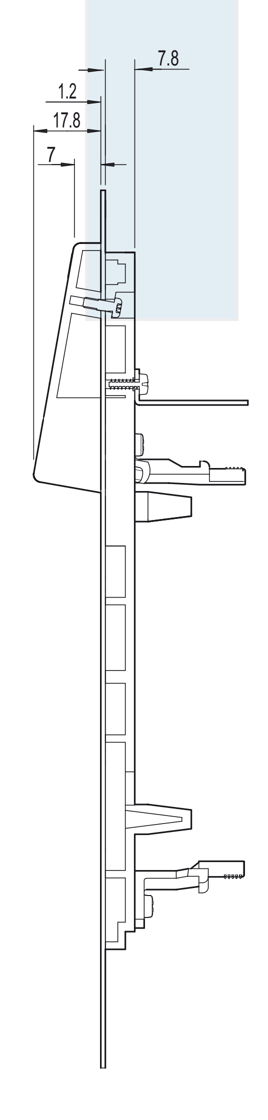

### Ansicht von unten



## Ansicht von der Seite



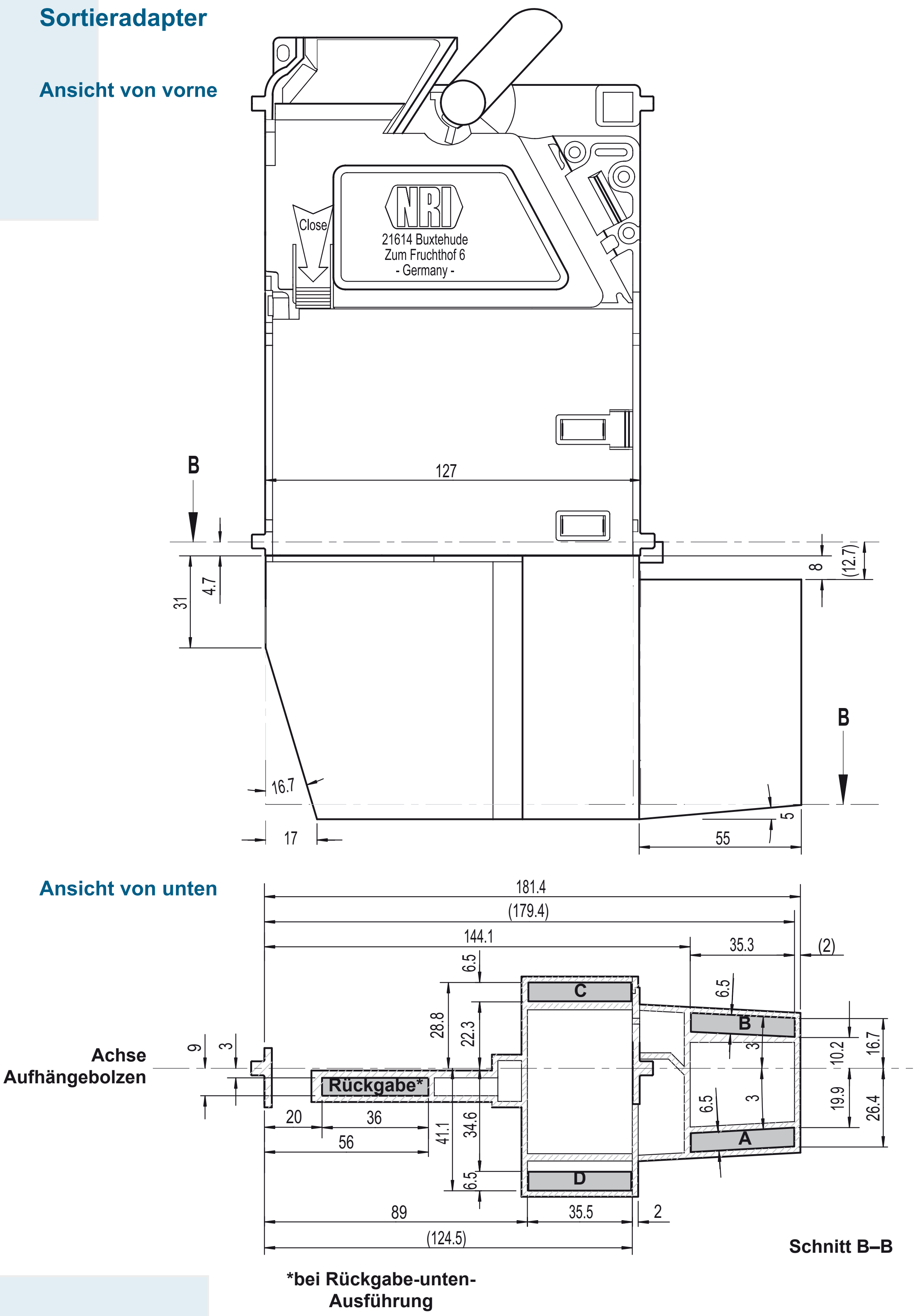




***Rückgabe bei Frontrückgabe-Ausführung**
**(bei Rückgabe-unten-Ausführung ist dieser Münzaustritt durch entsprechende Sortierabdeckung verschlossen)**

## Sortieradapter

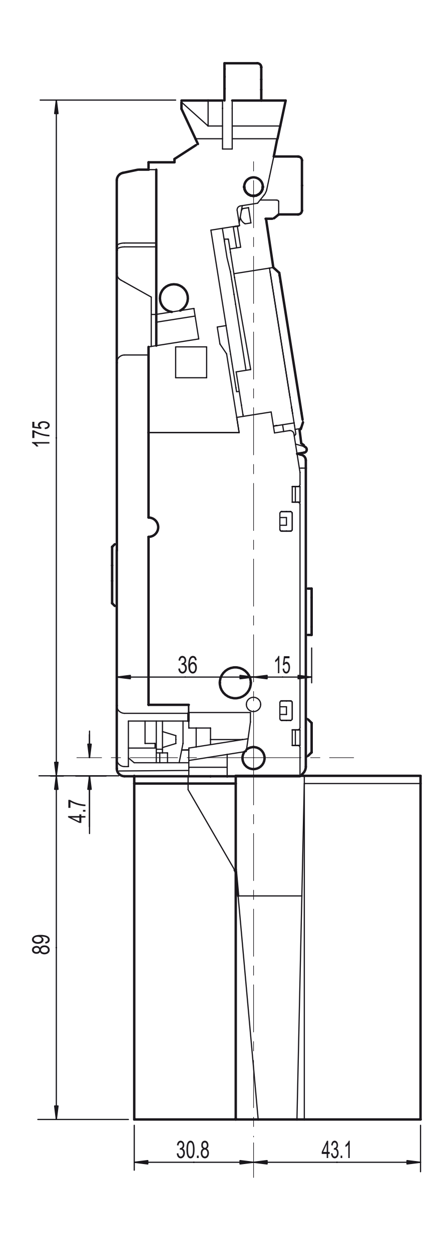
### Ansicht von vorne

### Ansicht von unten




*bei Rückgabe-unten-Ausführung

## Ansicht von der Seite



# Zubehör

Um den G-40 FT BACTA zu prüfen oder an Ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen, können Sie bei NRI folgendes Zubehör erwerben:

## Frontplatten

| Zubehör | Bestellnummer |
|---|---|
| Frontplatte G-42.4002 für Fronteinwurf u. Rückgabe unten | 12918 |
| Frontplatte G-42.4001 für Fronteinwurf u. -rückgabe | 10897 |

## Sortieradapter

| Zubehör | Bestellnummer |
|---|---|
| 4-fach-Sortieradapter | 10402 |

## Prüfgerät

Alle Details zu den NRI-Prüfgeräten erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de).

## WinEMP-PC-Programmierstation/WinEMP kompakt

Alle Details zur WinEMP-PC-Programmierstation erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de).





# Stichwortverzeichnis


4-/5-fach-Sortieradapter 23
4-/5-fach-Sortierung 11

**A**

Abmessungen 40, 44
Abweichung, Einbaulage 40
Allgemeines
  Anleitung 7
  Kapitel 7
  Münzprüfer 8
Anleitungen, zusätzliche 8
Anlernen, Münzen 28
  Vorgehensweise 33
Annahmeband 18
  Beschreibung 57
  enges 18
  aktivieren 31
  neues 28
  Vorgehensweise 33
  normales 18
  sperren 31
  super-enges 18
Annahmegeschwindigkeit 40
Annahmegrenze 57
Annahme, Münzen 18, 40
  sperren 26
Annahmeweiche 57
Anschluss 29
Anschlüsse
  BACTA 14
  Beschreibung 41
  PC-Programmierstation (WinEMP) 14
  Pinbelegung 41
  Routing Plug 14
  Sortierumlenkung (Sorter Override) 14
Anwendung, bestimmungsgemäße 12
Aufbau 14
Aufhängebolzen 14, 44
Auftragsnummer 17
Ausführungen 10
Ausgangsimpulse 21
Auszahleinheiten 22
Auszeichnungen im Text 7
AWP 57

**B**

BACTA 57
  Schnittstelle 14, 20, 39
Barcode 17
Bedienung 30
Bedienungsanleitungen, zusätzliche 8
Bestellnummer
  Münzprüfer 17
  Zubehör 52
Bestimmungsgemäße Verwendung 12
Betauung 39
Betriebsspannung 39
Binärer Mode 20, 21
Block 17, 19, 57
  auswählen 30
Brückenstecker 24

**C**

CE-
  Kennzeichnung 40
  Kennzeichnung, Richtlinie 40

**D**

Datenblock-Download 38, 57
Datenblocknummer 17
Diagnose 37
DIL-Schalter 14, 15
  Münzen anlernen 33
  Münzen sperren/engen Kanal aktivieren 31
  Speicherblock auswählen 30
Dokumentationen, zusätzliche 8

## E

Einbaulage 40
Einbaumaße 39, 44
Einführung
  Anleitung 7
  Kapitel 7
  Münzprüfer 8
Einsatz, bestimmungsgemäßer 12
Einstellungen 7, 30, 37
  Geräteumgebung 37, 38
Einwurf 10
Einwurftrichter 14
Einzelsperrsignalleitungen 26, 42, 57
Elektrostatische Entladung 13
EMP 57
EMV-Richtlinie 40
Entladung, elektrostatische 13
Entsorgung 7

## F

Fadenerkennung 27
Fadensensor 57
Fadensignal 58
Falschgeldabweisung optimieren 31
Fehlerbehebung 36
Fehlersignal, Kassierkontrolle 27
Fertigungsdatum 17
Foul-Signal, Kassierkontrolle 27
Fronteinwurf und
  Frontrückgabe 10
  Rückgabe unten 10
Frontplatte, Bestellnummern 52
Funktion 18

## G

G-18-Mode 58
Geräteabmessungen 40
Gerätetyp 17
Glossar 7

## H

Handbücher, zusätzliche 8
Handlungsaufforderungen 7
Hinweise 7
Homepage, NRI 8
Hopper 22, 58

## I

Identification-Leitung 42
Impulse 21
Impulslänge 21
Impuls-Pause-Verhältnis bei Multipulsen 21
Inbetriebnahme 29
Internet-Adresse, NRI 8

## K

Kanäle 17, 18, 58
  enge 18
  aktivieren 31
  normale 18
  sperren 31
  super-enge 18
Kapitelzusammenfassung 7
Kasse 25
Kassenschacht 25
Kassierkontrolle 19, 58
Klappensortierung 22
Kondensation 39
Konfiguration 7, 30, 37
  Geräteumgebung 37, 38
  Software 37
Konformitätserklärung 40

## L

Laufbahnträger öffnen 35
Leistungsaufnahme 39
Leitungen 17, 21, 26, 41, 42, 57, 58
Luftfeuchtigkeit 39




## M


Manifold 23
  Maße 50
Markierungen im Text 7
Maße 39, 44
Mehrfachimpulse 21
Messwerte 18
Modelle 10
Multipulse 21
Münzannahme 18, 40
  sperren 26
  Vorgehensweise 31
Münzannahmeband 58
Münzannahmegrenze 58
Münzaustritt 14
Münzdicke 40
Münzdurchmesser 40
Münze
  in Rückgabe 19
  neue 28
  Vorgehensweise 33
  sperren 26
Münzeigenschaften 58
Münzeinwurftrichter 14
Münzimpulse 21
Münzimpulslänge 21
Münzkanäle 17, 18
  Beschreibung 58
  enge 18
  aktivieren 31
  normale 18
  sperren 31
  super-enge 18
Münzsignalleitungen 17, 21, 42, 58
Münzsorte 17, 58
Münztuben 22, 58
Münzwert 21


## N


Neigung, Einbaulage 40
Nennspannung 17
Neue Münze 28
  anlernen 33
Niederspannungsrichtlinie 40


## O


Öffnen, Münzprüfer 35
Optionen 52


## P


Paralleler Mode 20, 21
Pause zwischen Multipulsen 21
PC-Programmierstation (WinEMP) 14, 37
  Bestellnummern 52
  Geräteumgebung 37, 38
Piktogramme im Text 7
Pinbelegung 41
Priorität, Sortierung 24, 25
Produktionsdatum 17
Programmierung 7, 37
  Geräteumgebung 37, 38
Prüfgerät
  Anleitung 8
  Bestellnummern 52
Prüfzeichen 40
Puls-Pause-Verhältnis bei Multipulsen 21


## R


Reinigung 35
Relative Luftfeuchtigkeit 39
Richtlinien 40
Routing Plug 14, 24
Rückgabe 10, 14
  unten und Fronteinwurf 10
  unten und Topeinwurf 10
Rückgabehebel 14
  Beschreibung 16
  Maße 47
  Varianten 47
Rückgabe, Münze in 19

## S

Schalterblock 14
  Beschreibung 15, 58
  Münzen anlernen 33
  Münzen sperren/engen Kanal aktivieren 31
  Speicherblock auswählen 30
Schnittstelle
  BACTA 14, 20, 39, 41
  PC-Programmierstation (WinEMP) 14
  Routing Plug 14, 24, 43
  Sorter Override 25, 43
  Sortierbrückenstecker 24, 43
  Tube-voll-Sortierumlenkung 14, 25, 43
Select-Leitung 20, 42
Seriennummer 17
Sicherheitshinweise 7, 12
Signalleitungen 17, 21, 26, 41, 42, 57, 58
Software zur Konfiguration 37
Sorter-Override-Schnittstelle 25
Sortieradapter 23
  Maße 50
Sortierbrückenstecker 14, 24
Sortierkontrolle 19
Sortierpriorität 24, 25
Sortierschacht 14, 17
  Maße 50
Sortierumlenkung 25
Sortierung 11, 22
  Abbildung 22
  Maße 50
Sortierwege, Routing Plug 24
Sortierweiche 59
Spannungsfestigkeit 39
Spannungsversorgung 39
Speicherblock 17, 19, 59
  auswählen 30
Sperren, Münzen 26
Sperrsignalleitungen 26, 41, 42, 57
Stecker
  BACTA 14, 20, 39
  PC-Programmierstation (WinEMP) 14
  Routing Plug 14, 24, 43
  Sorter Override 43
  Sortierbrückenstecker 24, 43
  Tube-voll-Sortierumlenkung 14, 25, 43
Steckerbelegung 41
Störungen, was tun? 36
Strich-Code 17
Strobe 59
  -Leitung 20, 42
Stromaufnahme 39
Strombelastung 39
SWP 59
Symbole im Text 7

## T

Teach-Mode 28, 59
  Vorgehensweise 33
Technische Daten 39
Temperaturbereich 39
Temperaturwechsel 39
Token 59
Topeinwurf und Rückgabe unten 10
Troubleshooting 36
Tuben 22, 59
Tube-voll-Sortierumlenkung 25
Typenschild 17

## U

Umweltschutz 7

## V

Varianten 10
Versionen 10
Versorgungsspannung 39
Verwendung, bestimmungsgemäße 12
Vorteile 9

## W

Währung 17
Website, NRI 8
Wechseleinheiten 22
Wechselgeldtuben 22, 59
Wegweiser, Kapitelinhalt 7
WinEMP 37, 52
  Bestellnummern 52
  einstellbare Funktionen 7, 37
  Geräteumgebung 37, 38
  Handbuch 8
Winkel, Einbaulage 40
www.nri.de 8

## Z

Zubehör 52
Zusammenfassung, Kapitel 7

# Glossar

**Annahmeband** — Durch einen oberen und einen unteren Grenzwert definierter Bereich zulässiger Messwerte einer → *Münzsorte* mit bestimmten → *Münzeigenschaften*.

**Annahmegrenze** — Der obere und untere Annahmegrenzwert definiert das → *Annahmeband*.

**Annahmeweiche** — Die Annahmeweiche lenkt die eingeworfenen Münzen in den Annahme- oder Rückgabebereich des Münzprüfers.

**AWP** — **A**musement **W**ith **P**rizes. Den klassischen Glücksspielgerätemarkt betreffend (z. B. britische Fruit Machines).

**BACTA** — **B**ritish **A**musement **C**atering **T**rade **A**ssociation (britischer Verband der Unterhaltungs-, Catering-Branche). Größter britischer Fachverband für den Spielgerätemarkt, der einzige, der die „Pay-to-Play-Freizeitindustrie“ vertritt.

**Block** — → *Speicherblock*

**Datenblock-Download** — Ein Datenblock-Download kommt dann in Frage, wenn mit Hilfe von WinEMP nicht einzelne Münzprüferfunktionen individuell eingestellt werden sollen, sondern die vollständige Konfiguration mit von NRI zur Verfügung gestellten Datenblöcken aktualisiert werden soll. Beim Aktualisieren eines Datenblock(satzes) (2 Datenblöcke) werden die Datenblöcke der angeschlossenen Münzprüfer problemlos und zeitsparend von der Festplatte Ihres PCs in den Münzprüfer geladen. Dabei wird jeweils ein neuer Datenblock in → *Speicherblock* 0 und Speicherblock 1 geladen. Die neuen Datenblöcke enthalten andere Münz- und Gerätekonfigurationen z. B. aktuelle Grenzwerte der → *Annahmebänder* für eine Währung oder neue Sperr- oder Sortierinformationen.

**Einzelsperrleitung** — Signalleitung von der Automatensteuerung zum Münzprüfer, über die der Automat die Münzannahme in einzelnen → *Münzkanälen* sperren kann.

**EMP** — **E**lektronischer **M**ünz**p**rüfer

**Fadensensor** — Der optionale Sensor des Münzprüfers erkennt eine an einem Faden in das Gerät eingeworfene Münze. Die Münze wird nicht zum Verkauf angenommen.

**Fadensignal** Der → *Fadensensor* erkennt einen Faden und übergibt ein Fadensignal an die Steuerung.

**G-18-Mode** Befindet sich der Münzprüfer im G-18-Mode, wird das Münzsignal z. B zur Schaltung einer externen Sortierung zu Beginn des Kassiersignals (CP3) abgegeben. Der G-18 -Mode beeinträchtigt allerdings den Manipulationsschutz beim Münzeinwurf, da dieser ein Münzsignal am Ende des Kassiersignals erfordert.

**Hopper** Auszahleinheit (Münzspeicher), die zur Sortierung an den Münzprüfer montiert wird, in der → eine *Münzsorte* gesammelt wird, die dem Kunden als Wechselgeld in die Rückgabe des Automaten geleitet werden sollen.

**Kanal** → *Münzkanal*

**Kassierkontrolle** Die Kassierkontrolle ist vor dem Münzaustritt des Münzprüfers positioniert und überprüft, ob angenommene Münzen ungehindert in den Kassen-/Sortierschacht fallen.

**Leitung** → *Münzleitung*

**Münzannahmeband** → *Annahmeband*

**Münzannahmegrenze** → *Annahmegrenze*

**Münzeigenschaften** Münzmerkmale, die beim Einwerfen einer Münze in den Münzprüfer gemessen werden. Dies sind z. B. Material, Dicke, Volumen, Prägung, Durchmesser, Masse, Härte etc.

**Münzkanal** Münzkanäle dienen der Beschreibung von → *Münzsorten* über die verschiedenen → *Münzeigenschaften* (Legierung, Größe usw.). Die geforderten Münzeigenschaften einer Münzsorte werden in → *Annahmebändern* definiert, die den Münzkanälen neben anderen Münzinformationen zur Weiterverarbeitung zugeordnet werden.

**Münzleitung** Über Münzleitungen wird der Münzwert einer → *Münzsorte* zum Automaten übertragen.

**Münzsorte** Unter einer Münzsorte werden alle Münzen zusammengefasst, deren → *Münzeigenschaften* übereinstimmen.

**Münztube** → *Wechselgeldtube*

**Schalterblöcke** Die beiden Schalterblöcke befinden sich auf der Rückseite des Münzprüfers und umfassen acht bzw. zehn DIL-Schalter. Jedem Schalter ist eine Funktion zugeordnet, z. B. das Sperren einzelner → *Münzkanäle*.

**Sortierweiche** Die optionalen Sortierweichen werden abhängig von der Laufzeit angenommener Münzen im Münzprüfer aktiviert und lenken die zu sortierenden Münzen in die Rückgabe oder den Münzaustritt in Richtung Kasse oder externe Sortierung.

**Speicherblock** Speicher des Münzprüfers. Der Münzprüfer verfügt über zwei (Speicher)blöcke 0 und 1 und kann so zwei voneinander unabhängige Konfigurationen von Münzdaten verwalten (z. B. zwei Währungen). Für den Münzprüferbetrieb kann aber immer nur ein Speicherblock mit 16 → *Münzkanälen* aktiv sein, der andere Block ist gesperrt.
Die Speicherblöcke können mit Hilfe von WinEMP aktualisiert werden (→ *Datenblock-Download*).

**Strobe** Regelmäßig wiederholter Abtastimpuls.

**SWP** **S**kill **W**ith **P**rizes. Bestimmter Typ von Spielautomaten, an denen der Spieler nicht durch reines Glück, sondern über Geschicklichkeitsspiele (z. B. Beantworten von Quiz-Fragen) gewinnen kann.

**Teach-Mode** Im Teach-Mode können den → *Münzkanälen* 9 bis 16 neue → *Münzsorten* oder → *Token* vor Ort am Automaten ohne Konfigurations-Software zugeordnet werden, d. h. diese neu konfigurierten Münzen werden im jeweiligen Münzkanal zum Verkauf angenommen.

**Token** Wertmarke, die statt Münzen einer Währung zum Bezahlen an Automaten angenommen wird.

**Tube** → *Wechselgeldtube*

**Wechselgeldtube** An den Münzprüfer kann ein Auszahlsatz mit bis zu 4 oder 5 Wechselgeldtuben (-röhren) montiert werden, in die jeweils eine → *Münzsorte* sortiert wird, die dem Kunden als Wechselgeld in die Rückgabe des Automaten geleitet werden soll.